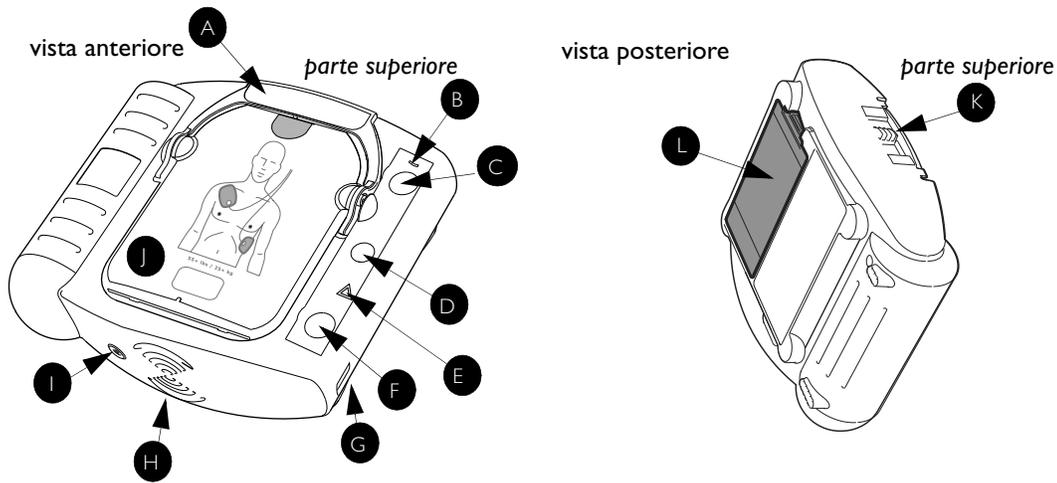
Defibrillatore HeartStart

MANUALE PER L'UTENTE

Guida per l'utente a impostazione, funzionamento, manutenzione ed accessori

M5066A
Edizione 7

PHILIPS

Defibrillatore M5066A HeartStart

A Impugnatura della cartuccia per elettrodi. Tirare l'impugnatura per accendere il defibrillatore HeartStart e rimuovere la copertura rigida della cartuccia.

B Spia di pronto al funzionamento. Questa spia verde segnala quando il defibrillatore HeartStart è pronto per l'uso.

Lampeggiante:	modalità di attesa (pronto per l'uso)
Fisso:	in uso
Disattivato:	necessita di attenzione (HeartStart emissione di segnali acustici e pulsante "i" lampeggiante)

C Pulsante On/Off. Premere questo pulsante verde per accendere il defibrillatore HeartStart. Per spegnere il defibrillatore HeartStart, premere di nuovo il pulsante verde tenendolo premuto per un (1) secondo.

D Pulsante di informazioni. Questo pulsante "i" blu lampeggia quando vi sono informazioni cui è possibile accedere premendo tale tasto. Inoltre, esso lampeggia all'inizio di una pausa di trattamento del paziente, quando le istruzioni dettagliate della rianimazione cardiopolmonare (RCP) sono abilitate.

E Spia di attenzione. Questa spia triangolare lampeggia durante l'analisi del ritmo ed è accesa quando è consigliata una scarica. È un segnale di avvertimento che indica che nessuno deve toccare il paziente.

F Pulsante Scarica. Quando HeartStart avverte di erogare una scarica, premere il pulsante arancione lampeggiante .

G Porta di comunicazione a infrarossi (IR). Questa porta speciale, o "occhio", è usata per il trasferimento diretto dei dati HeartStart verso/da un computer.

H Altoparlante. Quando il dispositivo è in uso, le istruzioni vocali provengono da questo altoparlante.

I Segnalatore acustico. I "segnali acustici" del defibrillatore HeartStart vengono emessi attraverso questo segnalatore per richiamare l'attenzione.

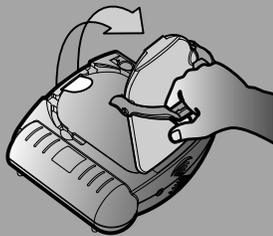
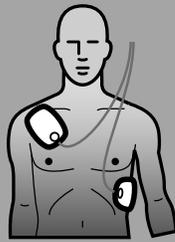
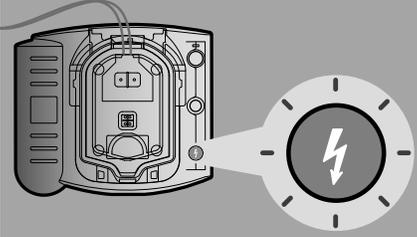
J Cartuccia per elettrodi SMART Questa cartuccia monouso contiene elettrodi autoadesivi con cavo collegato. Illustrazione con cartuccia per elettrodi per adulti.

K Dispositivo di aggancio della cartuccia per elettrodi SMART. Far scorrere il dispositivo di aggancio verso destra per sbloccare la cartuccia per elettrodi da sostituire.

L Batteria. La batteria non ricaricabile è inserita in una cavità situata sul retro del defibrillatore HeartStart.

Defibrillatore HeartStart M5066A

GUIDA RAPIDA

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

HeartStart
M5066A
Defibrillatore esterno automatico

MANUALE PER L'UTENTE

Edizione 7

NOTA IMPORTANTE:

è importante capire che le percentuali di sopravvivenza a un arresto cardiaco improvviso sono direttamente correlate all'immediatezza del trattamento ricevuto dai pazienti. Per ogni minuto di ritardo, le possibilità di sopravvivenza diminuiscono dal 7% al 10%.

Il trattamento non garantisce la sopravvivenza. In alcuni pazienti, il problema di fondo che ha causato l'arresto cardiaco può essere semplicemente non superabile nonostante la disponibilità dei trattamenti.

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

Informazioni su questa edizione

Le informazioni contenute in questa guida si riferiscono al modello di defibrillatore M5066A HeartStart. Il suo contenuto tecnico è valido per tutti i modelli della famiglia HeartStart HS1 di defibrillatori, inclusi HeartStart, HeartStart OnSite e HeartStart First Aid Defibrillator. Questo materiale è soggetto a modifica. Contattare la Philips all'indirizzo www.philips.com/productdocs o il rappresentante Philips locale per informazioni sulle revisioni.

Cronologia delle edizioni

Edizione 7
Data di pubblicazione: gennaio 2012
Numero di pubblicazione: 453564141751

Copyright

Rappresentante autorizzato per l'Unione Europea

Philips Medizin Systeme Böblingen GmbH
Hewlett-Packard Strasse, 2
71034 Böblingen, Germania
(+49) 7031 463-2254

ATTENZIONE: La legge federale Statunitense limita la vendita di questo dispositivo a personale medico o provvisto di prescrizione medica.

In Italia, il dispositivo (defibrillatore) potrà essere impiegato da personale medico; è altresì consentito l'uso anche a personale sanitario non medico ed a soggetti non operanti in ambito sanitario che abbiano ricevuto una formazione specifica nell'uso del dispositivo e nelle attività di rianimazione cardiopolmonare (L. 120/2001 come modificata dalla L. 69/2004).

Il defibrillatore Philips HeartStart è stato concepito per essere usato esclusivamente con accessori approvati da Philips. Con l'uso di altri accessori, il defibrillatore HeartStart potrebbe funzionare in modo non conforme alle specifiche.

Localizzazione del dispositivo

Negli Stati Uniti, il presente dispositivo è soggetto ai requisiti di tracciabilità da parte del produttore e dei distributori. Se il defibrillatore viene venduto, regalato, perso, rubato, esportato oppure distrutto, informare i sistemi di pronto soccorso Philips o il distributore.

Produttore del dispositivo

Philips Medical Systems, Bothell, WA, 98021-8431, USA

Brevetti

Questo dispositivo viene prodotto e venduto conformemente a uno o più dei seguenti brevetti statunitensi: US6047212, US6317635, US5891046, US5891049, US6356785, US5650750, US6553257, US5902249, US6287328, US6662056, US5617853, US5951598, US6272385, US6234816, US6346014, US6230054, US6299574, US5607454, US5803927, US5735879, US5749905, US5601612, US6441582, US5889388, US5773961, US6016059, US6075369, US5904707, US5868792, US5899926, US5879374, US5632280, US5800460, US6185458, US5611815, US6556864, US5607454 ed altri brevetti in attesa di registrazione.

Assistenza tecnica

Se è necessario richiedere assistenza tecnica, contattare l'organizzazione locale di Philips o visitare il sito www.philips.com/AEDsupport.

Per scaricare ulteriori copie del presente manuale, visitare la pagina Web www.philips.com/productdocs.

INDICE

1 INTRODUZIONE AL HEARTSTART
Descrizione 1-1
Arresto cardiaco improvviso 1-1
Indicazioni per l'uso 1-1
Considerazioni di implementazione 1-2
Per ulteriori informazioni 1-2

2 IMPOSTAZIONE DEL HEARTSTART
Contenuto della confezione 2-1
Impostazione dell'unità HeartStart 2-1
Accessori consigliati 2-4

3 UTILIZZO DELL'UNITÀ HEARTSTART
Descrizione 3-1
FASE 1: TIRARE l'impugnatura verde 3-2
FASE 2: POSIZIONARE gli elettrodi 3-3
FASE 3: PREMERE il pulsante Scarica 3-4
Trattamento di neonati e bambini 3-5
Arrivo del pronto soccorso medico 3-6

4 TERMINE DELL'UTILIZZO DI HEARTSTART
Dopo ciascun utilizzo 4-1
Memorizzazione dei dati HeartStart 4-3

5 MANUTENZIONE DELL'UNITÀ HEARTSTART
Manutenzione abituale 5-1
Controlli periodici 5-2
Pulizia dell'unità HeartStart 5-2
Smaltimento dell'unità HeartStart 5-2
Suggerimenti per la soluzione di eventuali problemi 5-3

APPENDICI

A Accessori dell'unità HeartStart

B Glossario dei termini

C Glossario dei simboli/comandi

D Avvertenze e precauzioni

E Informazioni tecniche

F Configurazione

G Collaudo e risoluzione di eventuali problemi

H Informazioni tecniche addizionali per la conformità alle normative europee

1 INTRODUZIONE AL HEARTSTART

DESCRIZIONE

Il defibrillatore HeartStart M5066A ("HeartStart") fa parte della serie Philips HeartStart HS1 di defibrillatori automatici esterni (AED). Piccolo, leggero e alimentato a batteria, l'HeartStart è progettato per un funzionamento semplice e affidabile.

ARRESTO CARDIACO IMPROVVISO

Il HeartStart viene usato per trattare le cause più comuni di arresto cardiaco improvviso (SCA), inclusa la fibrillazione ventricolare (VF). Questa condizione si verifica quando il cuore cessa improvvisamente di pompare. L'SCA può colpire chiunque: neonati, bambini, adulti, sia maschi che femmine, ovunque ed in qualsiasi momento. Numerose vittime di SCA non presentano segni né sintomi premonitori.

La VF è un tremore caotico del muscolo cardiaco, che gli impedisce di pompare sangue. L'unico trattamento efficace per la VF è la defibrillazione. L'unità HeartStart tratta la VF erogando una scarica attraverso il cuore, in modo che possa ricominciare a battere regolarmente. Ciò deve essere eseguito con successo entro i primi minuti dopo che il cuore ha cessato di battere; diversamente la vittima non ha probabilità di sopravvivenza.

INDICAZIONI PER L'USO

HeartStart deve essere utilizzato esclusivamente per trattare qualcuno ritenuto vittima di SCA. Una persona in SCA:

- non risponde se scossa e
- non respira normalmente

In caso di dubbi, applicare gli elettrodi. Seguire le istruzioni vocali per ogni passaggio nell'utilizzo del defibrillatore.

CONSIDERAZIONI DI IMPLEMENTAZIONE

Verificare presso il Ministero della Salute la presenza di eventuali requisiti a livello locale o nazionale necessari per il possesso e l'utilizzo di un defibrillatore. Il defibrillatore semiautomatico HeartStart fa parte di un piano strutturato di risposta all'emergenza. Secondo le raccomandazioni delle società scientifiche di riferimento nel settore della rianimazione, i piani di risposta alle emergenze devono prevedere la supervisione di un medico e l'addestramento all'esecuzione della rianimazione cardiopolmonare (RCP).

Diverse organizzazioni a livello nazionale e locale offrono corsi di formazione combinati per RCP e uso del defibrillatore. Philips raccomanda di eseguire l'addestramento sul dispositivo che si intende utilizzare. Per informazioni, contattare il rappresentante Philips o visitare il sito Web www.philips.com/AEDservices per informazioni sui corsi di formazione certificati e i corsi di aggiornamento su Web (disponibili solo in alcune zone degli Stati Uniti) offerti dai servizi Philips AED Services.

NOTA: sono disponibili accessori per l'addestramento che consentono di fare pratica nell'utilizzo dei defibrillatori semiautomatici esterni. Per informazioni, vedere l'Appendice A.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI

Contattare il distributore Philips di zona per ulteriori informazioni sull'unità HeartStart. Saremo lieti di rispondere ad eventuali domande e di inviarvi le copie dei riepiloghi clinici di numerosi studi chiave eseguiti usando defibrillatori esterni automatici Philips.[*]

Anche l'assistenza tecnica su tutti i defibrillatori automatici esterni HeartStart Philips è disponibile online all'indirizz www.philips.com/productdocs, nella sezione *Technical Reference Manuals* (Manuali di riferimento tecnico) per defibrillatori automatici esterni HeartStart.

* I riepiloghi clinici includono anche defibrillatori Heartstream ForeRunner e FR2.

2 IMPOSTAZIONE DEL HEARTSTART

2

CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Controllare il contenuto della scatola M5066A del defibrillatore HeartStart per accertarsi che contenga:

- 1 defibrillatore HeartStart
- 1 batteria M5070A preinstallata
- 1 cartuccia di elettrodi SMART Pads per adulti M5071A preinstallata contenente un set di elettrodi per defibrillazione adesivi
- 1 guida rapida di riferimento
- 1 manuale per l'utente
- 1 guida di installazione rapida HeartStart
- 1 registro delle ispezioni/libretto di manutenzione con astuccio in plastica ed etichette di manutenzione*

Nella configurazione Ready-Pack, HeartStart è inserito in una borsa per il trasporto che contiene anche una cartuccia di elettrodi SMART di ricambio.

Il materiale di formazione e gli accessori opzionali per l'unità HeartStart sono inoltre disponibili presso la Philips. Per una descrizione di questi componenti, consultare l'appendice A.

IMPOSTAZIONE DELL'UNITÀ HEARTSTART

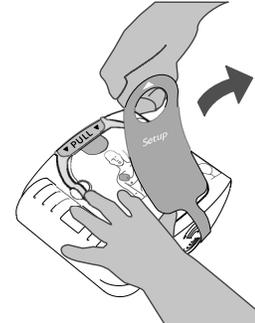
L'impostazione del defibrillatore HeartStart è semplice e veloce. La Guida di installazione rapida HeartStart contiene istruzioni illustrate per l'installazione, che viene descritta dettagliatamente nelle sezioni successive.

1. Rimuovere il HeartStart dalla confezione. Verificare che la batteria e la cartuccia di elettrodi siano installate.†

* In Giappone, il defibrillatore viene fornito con etichette di manutenzione e registro delle ispezioni/libretto di manutenzione diversi.

† Se la batteria e gli elettrodi non sono installati o se si desidera installare una cartuccia di elettrodi SMART pediatrici, seguire le istruzioni del Capitolo 4, "Termine dell'utilizzo di HeartStart" per installare gli elettrodi e la batteria.

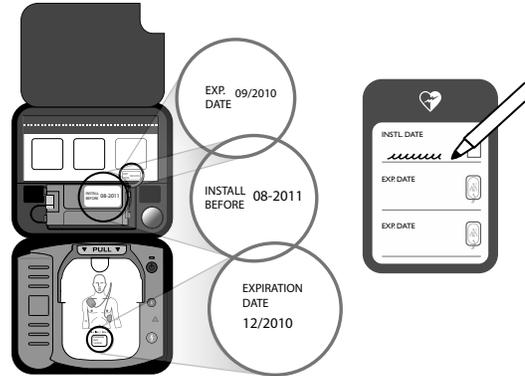
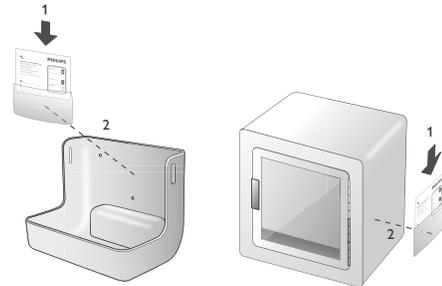
NOTA: per evitare che il gel adesivo si asciughi, aprire la copertura rigida o la pellicola di protezione della cartuccia solo quando si è pronti a usare gli elettrodi.

2. Tirare la linguetta di installazione e gettarla.
3. HeartStart esegue automaticamente un autotest. Quando indicato, premere il pulsante Scarica. Accertarsi che il test automatico venga eseguito interamente e completato. Al termine dell'autotest, HeartStart comunicherà il risultato e indicherà di premere il pulsante verde On/Off in caso di emergenza. *(Premere il pulsante verde solo in caso di reale emergenza)*. Successivamente HeartStart si spegnerà e verrà attivata la modalità di attesa.* La spia verde di dispositivo pronto lampeggerà per indicare che HeartStart è pronto per l'uso.
4. Inserire HeartStart nella borsa per il trasporto, se non è preinstallato. Verificare che la Guida di consultazione rapida† sia rivolta verso l'alto nella finestra in plastica trasparente posta all'interno della borsa. Philips consiglia di conservare una cartuccia di elettrodi e una batteria di ricambio con il defibrillatore HeartStart. Sotto la patta del coperchio superiore della borsa standard è presente un'area destinata ad alloggiare una cartuccia di elettrodi SMART o una cartuccia di elettrodi pediatrici e una batteria di riserva.‡

NOTA: non conservare niente nella borsa per il trasporto del defibrillatore per cui non sia previsto uno spazio. Conservare tutti gli oggetti nella relativa posizione prevista nella borsa.

* Dopo aver installato la batteria, spegnendo l'unità HeartStart la si porrà in modalità di attesa, ossia pronta per l'uso.

† La figura sulla copertina della Guida di consultazione rapida illustra l'uso di HeartStart in 3 fasi. All'interno della guida sono presenti istruzioni grafiche dettagliate che possono essere un utile riferimento nelle situazioni di emergenza, per gli utenti con problemi di udito o quando si utilizza il defibrillatore HeartStart in luoghi in cui non è possibile sentire chiaramente le istruzioni vocali.

‡ Per istruzioni sulla sostituzione della batteria di HeartStart, vedere il Capitolo 4, "Termine dell'utilizzo di HeartStart".

5. Utilizzare l'etichetta di manutenzione* fornita per registrare la data di scadenza della cartuccia di elettrodi installata. Se si dispone di una cartuccia e di una batteria di riserva, registrare la data di scadenza degli elettrodi e della batteria sull'etichetta.

6. L'etichetta di manutenzione e il registro delle ispezioni/ libretto di manutenzione devono essere conservati insieme al defibrillatore HeartStart. Applicare l'astuccio in plastica* al supporto a parete o nell'armadietto del defibrillatore semiautomatico esterno e riporvi l'opuscolo, in modo che sia consultabile agevolmente.

7. Conservare HeartStart nella borsa per il trasporto in conformità al protocollo di emergenza della propria struttura. Generalmente, il dispositivo va conservato in un'area di passaggio facilmente accessibile che consenta di vedere la spia di dispositivo pronto e di percepire il segnale acustico di allarme relativo alla batteria in esaurimento o a un potenziale problema del defibrillatore HeartStart. La posizione ideale è vicino a un telefono, per allertare prima possibile le squadre di soccorso o il servizio medico di emergenza in caso di un evento di arresto cardiaco improvviso.

Trattare il dispositivo HeartStart come qualsiasi apparecchio elettronico, ad esempio un computer. Conservare HeartStart secondo le specifiche. Per informazioni, vedere l'Appendice E. Se la batteria e la cartuccia di elettrodi sono

* In Giappone, il defibrillatore viene fornito con etichette di manutenzione e registro delle ispezioni/libretto di manutenzione diversi. Per l'uso di questi elementi, consultare le istruzioni fornite.

installate, la spia verde di dispositivo pronto dovrebbe lampeggiare per indicare che HeartStart ha superato il test automatico più recente ed è pronto per l'uso.

NOTA: conservare HeartStart con una cartuccia di elettrodi e una batteria installate in modo che sia pronto per l'uso e possa eseguire i test automatici giornalieri. Gli elettrodi per uso didattico devono essere conservati separatamente dal defibrillatore HeartStart per evitare errori durante l'uso del dispositivo.

ACCESSORI CONSIGLIATI

È sempre una buona idea avere una batteria e un set di elettrodi di riserva. Altre cose utili da conservare con l'unità HeartStart sono:

- forbici — per tagliare gli abiti della vittima, se necessario
- guanti monouso — per proteggere l'operatore
- un rasoio monouso — per radere il torace se i peli impediscono un buon contatto degli elettrodi
- una maschera tascabile o una protezione per il viso — per proteggere l'operatore
- un panno o tamponi assorbenti — per asciugare la pelle della vittima per un buon contatto degli elettrodi

Philips ha a disposizione un kit di pronto intervento con tutti questi componenti. Per informazioni, vedere l'Appendice A.

Se occorre defibrillare un neonato o un bambino con peso inferiore a 25 kg o di età inferiore a 8 anni, si consiglia di ordinare la cartuccia per elettrodi SMART pediatrici, disponibile separatamente. Con questa cartuccia installata nell'unità HeartStart, l'unità riduce automaticamente l'energia del defibrillatore, raggiungendo un livello più adeguato per neonati e bambini. Inoltre, se si seleziona l'addestramento RCP opzionale, l'unità HeartStart prevede ulteriori istruzioni per neonati e bambini. Le istruzioni relative all'utilizzo dell'attivatore pediatrico sono contenute nel capitolo 3, “Utilizzo dell'unità HeartStart”.

3 UTILIZZO DELL'UNITÀ HEARTSTART

NOTA IMPORTANTE: accertarsi di leggere la sezione Avvertimenti, alla fine di questo capitolo, come anche le avvertenze e le precauzioni riportate nell'appendice D.

DESCRIZIONE

Se si ritiene che qualcuno sia in SCA, agire rapidamente e in maniera calma. Se qualcun altro è disponibile, chiedere di chiamare il pronto soccorso medico, mentre si prende l'unità HeartStart. Se si è soli, procedere come segue:

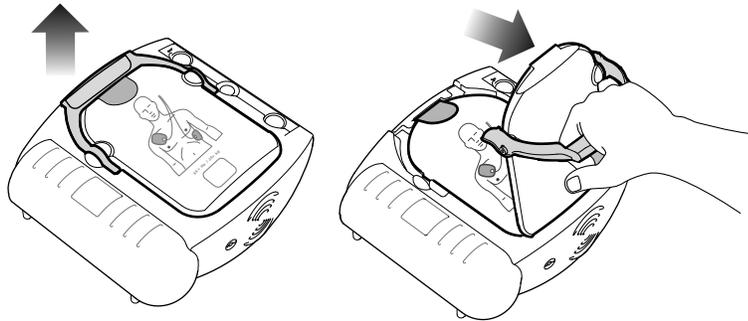
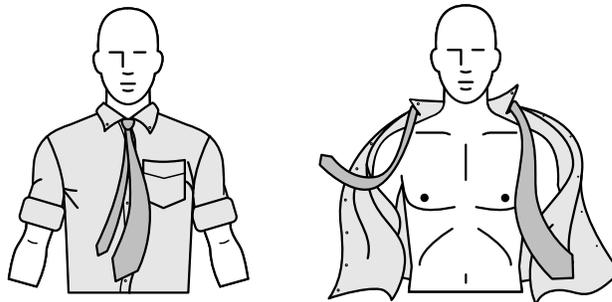
- Chiamare il numero per servizi di emergenza.
- Prendere rapidamente l'unità HeartStart e portarla accanto alla vittima. Se si verificano ritardi nel recupero del defibrillatore, controllare il paziente ed eseguire la rianimazione cardiopolmonare (RCP), se necessaria, finché non è disponibile l'unità HeartStart.
- Se il paziente è un neonato o un bambino, procedere dapprima con la rianimazione cardiopolmonare, quindi chiamare il servizio di pronto soccorso medico, prima di applicare l'unità HeartStart. Consultare la sezione speciale per il trattamento di neonati e bambini a pagina 3-5.
- Controllare l'ambiente circostante per rilevare l'eventuale presenza di gas infiammabili. Non utilizzare l'unità HeartStart in presenza di gas infiammabili, per esempio in una tenda a ossigeno. Tuttavia, è sicuro utilizzare HeartStart su chi indossa una maschera a ossigeno.

Vi sono tre procedure di base per l'uso del defibrillatore per il trattamento di pazienti colpiti da arresto cardiaco improvviso:

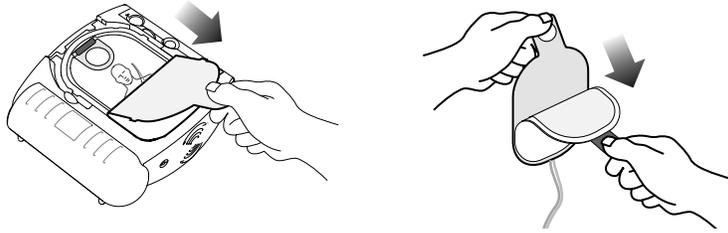
1. TIRARE verso l'alto l'impugnatura sulla cartuccia per elettrodi SMART.
2. POSIZIONARE gli elettrodi sulla cute del torace del paziente.
3. PREMERE il pulsante Scarica lampeggiante , se richiesto.

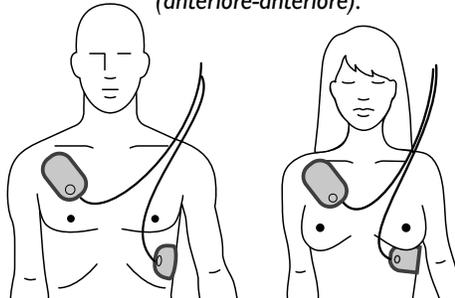
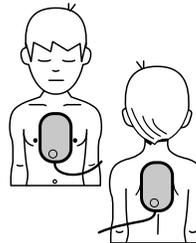
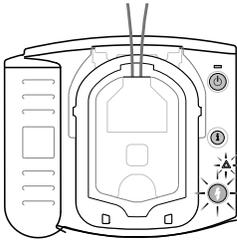
Le pagine seguenti forniscono dettagli sulle singole fasi.

FASE 1: TIRARE L'IMPUGNATURA VERDE

Accendere il HeartStart tirando l'impugnatura verde della cartuccia per elettrodi SMART.* Rimuovere la copertura rigida dalla cartuccia per elettrodi e tenerla da parte. Restare calmi e seguire le istruzioni del defibrillatore HeartStart.

L'unità HeartStart si avvia, indicando all'operatore di rimuovere tutti gli indumenti dal torace del paziente. Se necessario, strappare o tagliare gli abiti per scoprire il torace del paziente.

* È anche possibile accendere il HeartStart premendo il pulsante verde On/Off (accensione/spegnimento).

FASE 2: POSIZIONARE GLI ELETTRODI

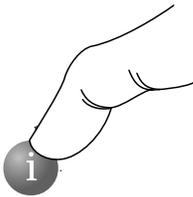
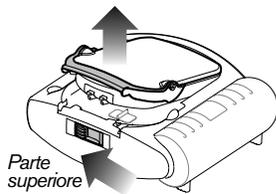
Tirare la linguetta situata nella parte superiore della cartuccia per elettrodi per staccare la pellicola di protezione. All'interno vi sono due elettrodi adesivi su un rivestimento in plastica. Rimuovere gli elettrodi dalla cartuccia.

Staccare il rivestimento da un elettrodo. Posizionare l'elettrodo sulla cute del torace del paziente, *esattamente come mostrato nella figura sull'elettrodo.* Premere bene l'elettrodo verso il basso. Poi ripetere questa procedura con l'altro elettrodo. Accertarsi di aver rimosso il rivestimento dagli elettrodi prima di posizionarli.

Posizione in cui collocare gli elettrodi su pazienti adulti e pediatrici di peso superiore a 25 kg o di età superiore agli 8 anni (anteriore-anteriore).

Posizione in cui collocare gli elettrodi su neonati o bambini di peso inferiore a 25 kg o di età inferiore agli 8 anni (anteriore-posteriore).

FASE 3: PREMERE IL PULSANTE SCARICA

Non appena il defibrillatore HeartStart rileva che gli elettrodi adesivi sono attaccati al paziente, inizia l'analisi del ritmo cardiaco del paziente. Il defibrillatore avverte che nessuno deve toccare il paziente e la spia di Attenzione inizia a lampeggiare per segnalare tale condizione.

Se è necessaria una scarica:
La spia di Attenzione resta sempre accesa, il pulsante Scarica arancione comincia a lampeggiare ed il defibrillatore chiede di premere il pulsante arancione lampeggiante. Prima di premere il pulsante, accertarsi che nessuno stia toccando il paziente. Quando si preme il pulsante Scarica, il defibrillatore informa che la scarica è stata erogata. Il defibrillatore indica quindi che è possibile toccare il paziente, invia istruzioni per l'inizio dell'RCP ed invita l'utente a premere il pulsante “i” blu lampeggiante per istruzioni sull'RCP, se desiderato.

Se non è necessaria una scarica:
L'unità HeartStart informa che il paziente può essere toccato in modo sicuro e indica di valutare il paziente e di eseguire la RCP se necessario. (Se l'RCP non è necessaria, ad esempio se il paziente si muove o riprende conoscenza, attenersi al proprio protocollo locale fino all'arrivo del personale di pronto soccorso). L'unità HeartStart invita quindi a premere il pulsante “i” blu lampeggiante per istruzioni sull'RCP, se desiderato.

Per istruzioni dettagliate relative alla RCP:
Premere il pulsante “i” blu lampeggiante durante i primi 30 secondi della pausa di trattamento del paziente per attivare le istruzioni dettagliate relative alla RCP.[*] (Se viene inserita la cartuccia per elettrodi SMART pediatrici, le istruzioni relative alla RCP contengono istruzioni anche per la procedura su pazienti pediatrici.) Terminata la pausa, il defibrillatore avverte l'operatore di interrompere la RCP in modo da poter analizzare il ritmo cardiaco del paziente.

* La configurazione predefinita per l'unità HeartStart fornisce le istruzioni dettagliate relative alla RCP, quando si preme il pulsante “i” blu in questa situazione; tuttavia, l'impostazione predefinita può essere modificata dal direttore medico tramite il software Philips disponibile separatamente. Consultare l'appendice F per ulteriori informazioni.

Il movimento causato dalla RCP può interferire con l'analisi, pertanto accertarsi di interrompere qualunque movimento quando indicato dal defibrillatore.

TRATTAMENTO DI NEONATI E BAMBINI

AVVERTENZA: Nella maggior parte dei casi, l'arresto cardiaco in un bambino non è causato da problemi cardiaci. In caso di arresto cardiaco in un infante o bambino:
- Praticare l'RCP sul paziente mentre un astante chiama il pronto soccorso medico e porta l'unità HeartStart.
- Se non vi sono astanti, eseguire 1-2 minuti di RCP prima di chiamare il pronto soccorso medico ed applicare quindi l'unità HeartStart.
- In caso di collasso di un bambino, chiedere dapprima l'intervento *immediato* del pronto soccorso medico e procurarsi *quindi* l'unità HeartStart.

In alternativa, seguire il protocollo locale.

Se la vittima ha peso inferiore a 25 kg o età inferiore a 8 anni e se si è in possesso di una cartuccia per elettrodi SMART pediatrici:

- Togliere dalla confezione la cartuccia per elettrodi SMART pediatrici.*
- Individuare il dispositivo di aggancio nel margine superiore del defibrillatore e farlo scorrere lateralmente. La cartuccia per elettrodi verrà rilasciata. Rimuovere la vecchia cartuccia.
- Installare la nuova cartuccia: far scorrere l'estremità inferiore della cartuccia nella cavità, quindi premere la cartuccia fino a quando il dispositivo di aggancio si blocca in posizione. Verificare se l'impugnatura verde è premuta bene verso il basso. L'unità HeartStart indica che sono stati inseriti gli elettrodi pediatrici, quindi si spegne ed è pronta all'uso.
- Tirare l'impugnatura verde per iniziare il soccorso.
- Togliere tutti gli indumenti dal torace e dalla schiena del paziente. Posizionare un elettrodo al centro del torace tra i capezzoli e l'altro al centro della schiena (posizionamento antero-posteriore).

Con la cartuccia per elettrodi SMART pediatrici inserita, l'unità HeartStart riduce automaticamente l'energia di defibrillazione dalla dose per adulti di 150 joule a 50

* Philips consiglia di conservare l'unità HeartStart con installata una cartuccia di elettrodi per pazienti adulti; l'arresto cardiaco nei bambini è poco frequente.

Joule* ed offre ulteriori istruzioni per la rianimazione cardiopolmonare pediatrica. Posizionare gli elettrodi esattamente come illustrato sugli elettrodi.

Se la vittima ha un peso inferiore a 25 kg o età inferiore a 8 anni, ma NON si è in possesso di una cartuccia per elettrodi SMART pediatrici:

- NON RITARDARE IL TRATTAMENTO.
- Togliere tutti gli indumenti dal torace e dalla schiena del paziente.
- Applicare l'unità HeartStart utilizzando la cartuccia per elettrodi per adulti, posizionando un elettrodo al centro del torace tra i capezzoli e l'altro al centro della schiena (posizionamento antero-posteriore).

Se la vittima supera i 25 kg o 8 anni di età, o se non si è sicuri del peso o dell'età esatti:

- NON RITARDARE IL TRATTAMENTO.
- Togliere tutti gli indumenti dal torace.
- Applicare l'unità HeartStart utilizzando la cartuccia per elettrodi per adulti e posizionare gli elettrodi come illustrato sugli elettrodi stessi (posizionamento anteriore-anteriore). Accertarsi che gli elettrodi non si sovrappongano o non si tocchino.

ARRIVO DEL PRONTO SOCCORSO MEDICO

Quando il personale di pronto soccorso arriva per prendersi cura del paziente, può decidere di applicare un altro defibrillatore per consentire il monitoraggio del paziente. Rimuovere dal paziente gli elettrodi SMART prima di usare un altro defibrillatore. Il personale di pronto soccorso può richiedere un riepilogo dei dati dell'ultimo utilizzo† conservati nell'unità HeartStart. Per ascoltare i dati del riepilogo, tenere premuto il pulsante “i” finché l'unità HeartStart non emette un segnale acustico.

NOTA: dopo che il team di pronto soccorso ha rimosso gli elettrodi SMART dal paziente, rimuovere la cartuccia per elettrodi usata ed inserire una nuova cartuccia prima di riportare in servizio l'unità HeartStart, per accertarsi che sia pronta all'uso.

* Questo livello di energia inferiore può non essere efficace per il trattamento di un adulto.

† Consultare il Capitolo 4, “Termine dell'utilizzo di HeartStart”, per dettagli sulla conservazione dei dati.

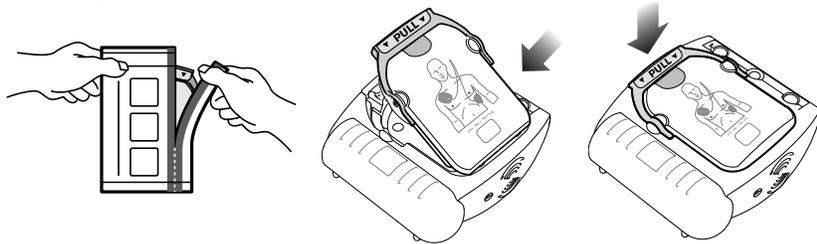
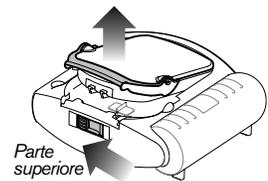
AVVERTIMENTI

- Rimuovere eventuali cerotti terapeutici e adesivi residui dal torace del paziente prima di applicare gli elettrodi.
- Evitare che gli elettrodi entrino in contatto con altri elettrodi o con parti metalliche a contatto con il paziente.
- Non poggiare gli elettrodi direttamente su uno stimolatore cardiaco o defibrillatore impiantati. Un rigonfiamento ben visibile con una cicatrice chirurgica indica la posizione di un dispositivo impiantato.
- Se gli elettrodi non aderiscono in modo adeguato, controllare che l'adesivo non si sia seccato. Ogni elettrodo ha uno strato di gel adesivo. Se il gel non è adesivo al tocco, sostituire gli elettrodi con un nuovo set.
- Mantenere fermo il paziente e limitare qualsiasi movimento attorno al paziente durante l'analisi del ritmo. Non toccare il paziente o gli elettrodi mentre la spia di Attenzione è accesa in modo fisso o lampeggiante. Se l'unità HeartStart non è in grado di eseguire l'analisi per via del "disturbo" elettrico (artefatto), essa avverte di interrompere qualunque movimento e di non toccare il paziente. Se l'artefatto continua per più di 30 secondi, l'unità HeartStart entra brevemente in pausa per consentire all'operatore di far fronte alla sorgente del disturbo, quindi riprende l'analisi.
- Il HeartStart eroga una scarica solo se il pulsante Scarica arancione lampeggiante viene premuto quando vengono inviate istruzioni in merito. Se il pulsante Scarica non viene premuto entro 30 secondi dal momento in cui il defribillatore lo richiede, esso si disarma, e (per il primo intervallo di RCP) emette un messaggio per verificare che sia stato richiesto l'intervento del servizio di emergenza, quindi inizia un intervallo di RCP. In questo modo si riduce al minimo l'interruzione dell'RCP, garantendo l'assistenza continuata del paziente.
- Mentre il defibrillatore attende che l'operatore prema il pulsante Scarica, esso continua ad analizzare il ritmo cardiaco. Se il ritmo del paziente cambia prima di premere il pulsante Scarica e non è più necessario erogare una scarica, il defibrillatore si disarma e informa che non è consigliato eseguire alcuna scarica.
- Se per qualunque motivo si desidera spegnere il defibrillatore durante l'utilizzo, premere e tenere premuto il pulsante On/Off per almeno un secondo per riportare il dispositivo in modalità di attesa.

4 TERMINE DELL'UTILIZZO DI HEARTSTART

DOPO CIASCUN UTILIZZO

1. Controllare che la parte esterna del defibrillatore HeartStart sia priva di danni, sporco o segni di contaminazione. Se si notano danni, rivolgersi alla Philips per assistenza tecnica. Se il HeartStart è sporco o contaminato, pulirlo secondo le istruzioni contenute nel Capitolo 5, “Manutenzione dell'unità HeartStart”.
2. Gli elettrodi monouso devono essere sostituiti dopo l'utilizzo. Individuare il fermo sul bordo superiore di HeartStart e spostarlo lateralmente. La cartuccia di elettrodi viene sganciata. Estrarre la cartuccia usata.

3. Estrarre una nuova cartuccia di elettrodi SMART dalla confezione e inserirla nell'apposito vano sul lato anteriore di HeartStart finché non scatta in posizione. La maniglia verde deve essere completamente abbassata.

NOTA: per evitare che il gel adesivo degli elettrodi si asciughi, aprire il coperchio e staccare la pellicola di protezione della cartuccia solo appena prima di utilizzare gli elettrodi.

4. Verificare che i materiali di consumo e gli accessori non siano danneggiati o scaduti. Sostituire gli elementi usati, danneggiati o scaduti. Utilizzare una nuova etichetta di manutenzione per registrare la data di scadenza della nuova cartuccia di elettrodi installata, della batteria e degli elettrodi di riserva. Apporre la data e la firma sul registro delle ispezioni/libretto di manutenzione.

5. A meno che il protocollo predisposto dalla vostra struttura non specifichi che la batteria deve restare installata, rimuoverla per cinque secondi, quindi reinstallarla per eseguire il test automatico di inserimento della batteria e verificare il funzionamento di HeartStart.* Quando il test è completo, controllare che la spia verde di pronto al funzionamento lampeggi.

Installazione della batteria

6. HeartStart esegue automaticamente un autotest quando la batteria viene inserita. Quando indicato, premere il pulsante Scarica. Accertarsi che il test automatico venga eseguito interamente e completato. Al termine del test, HeartStart comunicherà il risultato e indicherà di premere il pulsante verde di On/Off in caso di emergenza. (Premere il pulsante verde solo in caso di reale emergenza). Successivamente HeartStart si spegnerà e verrà attivata la modalità di attesa. La spia verde di dispositivo pronto lampeggerà per indicare che HeartStart è pronto per l'uso.†

NOTA: conservare HeartStart con una cartuccia di elettrodi e una batteria installate in modo che sia pronto per l'uso e possa eseguire i test automatici giornalieri.

7. Riportare l'unità HeartStart nella sua posizione di conservazione in modo che sia pronta per l'uso, quando necessario. Posizionare il registro delle ispezioni/libretto di manutenzione aggiornato sul supporto a parete o nell'armadietto del defibrillatore.

---

* Se dopo aver usato il defibrillatore non si toglie la batteria dall'unità HeartStart, trasferire i dati dell'ultimo utilizzo su un computer dotato di software HeartStart Event Review; il software calcola la data e l'ora locale dell'utilizzo del dispositivo. Tuttavia, se si rimuove la batteria prima di trasferire i dati, il software indica solo il tempo trascorso.

† Se la batteria è installata, lo spegnimento di HeartStart attiva la modalità di attesa, durante la quale il dispositivo è pronto per l'uso.

MEMORIZZAZIONE DEI DATI HEARTSTART

L'unità HeartStart memorizza automaticamente i dati relativi all'ultimo utilizzo clinico nella sua memoria interna. I dati memorizzati possono essere trasferiti comodamente su un PC o su un computer portatile con l'applicazione adeguata nella suite del software di gestione dati Event Review HeartStart Philips. Il software Event Review deve essere utilizzato solo da personale addestrato. Le informazioni su Event Review HeartStart sono disponibili online sul sito www.philips.com/eventreview.

Attenersi al protocollo locale facendo attenzione al trasferimento dei dati dei messaggi per la revisione medica dopo l'utilizzo dell'unità HeartStart.[*] I dettagli relativi al trasferimento dei dati e alla temporizzazione sono forniti nella documentazione Event Review.

Le informazioni memorizzate automaticamente dall'unità HeartStart contengono un riepilogo dei dati sull'ultimo uso e i dati sull'ultimo utilizzo clinico. È possibile ottenere un riepilogo vocale delle informazioni relative all'ultimo utilizzo di HeartStart tenendo premuto il pulsante "i" fino all'emissione di un singolo bip. L'unità HeartStart indicherà quante scariche sono state erogate e e il periodo di accensione. I dati del riepilogo sono disponibili ogni qualvolta il defibrillatore è pronto per l'uso (la batteria e gli elettrodi sono installati e il defibrillatore non è acceso) oppure mentre è correntemente in uso. La rimozione della batteria cancella i dati riepilogativi relativi all'ultimo utilizzo.

* L'unità HeartStart memorizza automaticamente le informazioni relative all'ultimo utilizzo clinico nella propria memoria interna per almeno 30 giorni, così è possibile scaricare i dati su un computer che funziona con il software Event Review adeguato. (Se la batteria viene rimossa durante questo periodo, HeartStart conserva i file. Una volta reinstallata la batteria, le registrazioni ECG relative all'ultimo utilizzo vengono conservate nella memoria di HeartStart per altri 30 giorni). Trascorso questo periodo di tempo, le registrazioni dell'ECG dell'ultimo utilizzo vengono automaticamente cancellate per predisporre un futuro utilizzo.

I dati dell'ultimo utilizzo memorizzati nella memoria interna comprendono:

- Registrazioni dell'ECG (un massimo di 15 minuti dopo l'applicazione degli elettrodi*)
- Lo stato del defibrillatore (incidente completo)
- Le decisioni di analisi del ritmo del defibrillatore (incidente completo)
- Il tempo trascorso associato ad eventi memorizzati (incidente completo)

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

* Se le registrazioni dell'ECG derivanti da un precedente utilizzo non sono state cancellate, il tempo massimo per le nuove registrazioni dell'ECG può risultare inferiore.

5 MANUTENZIONE DELL'UNITÀ HEARTSTART

MANUTENZIONE ABITUALE

Le operazioni di manutenzione dell'unità HeartStart sono molto semplici. Il defibrillatore esegue un autotest ogni giorno. Inoltre, esegue un autotest all'inserimento della batteria ogni volta che si installa una batteria nel dispositivo. Grazie alle funzionalità di autotest, HeartStart non necessita di calibrazioni manuali. Il dispositivo HeartStart non dispone di parti che possano essere riparate dall'utente.

AVVERTENZA: Pericolo di folgorazione. Non aprire il defibrillatore HeartStart, non rimuovere i pannelli o tentare di ripararlo. Il defibrillatore HeartStart non contiene componenti che possano essere riparati dall'utente. Se occorre riparare, restituire l'unità HeartStart alla Philips.

AVVERTIMENTI

- Dopo circa un minuto senza una cartuccia installata, il defibrillatore HeartStart inizia ad emettere segnali acustici e il pulsante “i” inizia a lampeggiare. Per istruzioni su come cambiare la cartuccia per elettrodi, consultare il Capitolo 2 “Impostazione del HeartStart”.
- L'unità HeartStart esegue un autotest ogni giorno. Finché la spia verde di pronto al funzionamento lampeggia, non è necessario eseguire il test del defibrillatore, avviando un autotest all'inserimento della batteria. Esso consuma alimentazione della batteria, causandone uno scaricamento precoce.

CONTROLLI PERIODICI

Ad eccezione dei controlli consigliati dopo ogni utilizzo dell'unità HeartStart, la manutenzione è limitata ad un controllo periodico di quanto segue:

- Controllo della spia verde di pronto al funzionamento. Se la spia verde di pronto al funzionamento non lampeggia, consultare i suggerimenti sulla soluzione dei possibili problemi riportati di seguito.
- Sostituire eventuali forniture e accessori usati, danneggiati o scaduti.
- Controllare la parte esterna del defibrillatore. Se sono presenti incrinature o altri segni di danni, contattare la Philips per assistenza tecnica.

Annotare ogni controllo periodico nel registro delle ispezioni/libretto di manutenzione.

PULIZIA DELL'UNITÀ HEARTSTART

È possibile pulire la parte esterna e la borsa di trasporto dell'unità HeartStart con un panno morbido, inumidito con acqua saponata, candeggina (2 cucchiai ogni quarto di litro d'acqua), o detergenti contenenti ammoniaca.

AVVERTIMENTI

- *Non usare alcol isopropilico (abrasivo)*, solventi forti quali acetone o detersivi a base di acetone, materiali abrasivi o detergenti enzimatici per pulire il HeartStart.
- Non immergere il HeartStart in liquidi né versare liquidi su di esso.
- Non sterilizzare il defibrillatore o i suoi accessori.

SMALTIMENTO DELL'UNITÀ HEARTSTART

L'unità HeartStart e i suoi accessori devono essere smaltiti secondo le leggi locali.

SUGGERIMENTI PER LA SOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI

La spia verde di pronto al funzionamento dell'unità HeartStart è la guida per sapere se il defibrillatore è pronto per l'uso.

- Se la spia di pronto al funzionamento lampeggia: Il HeartStart ha superato l'autotest all'inserimento della batteria o l'ultimo autotest periodico ed è pronto per l'uso.
- Se la spia di pronto al funzionamento è fissa: Il HeartStart è in uso o sta eseguendo un autotest.
- Se la spia di pronto al funzionamento è spenta, il HeartStart emette un segnale acustico e il pulsante "i" lampeggia: Si è verificato un errore di autotest, la cartuccia per elettrodi ha un problema oppure la batteria è scarica. Premere il pulsante "i" per le istruzioni.
- Se la spia di pronto al funzionamento è spenta ma l'unità HeartStart non emette un segnale acustico e il pulsante "i" non lampeggia: nessuna batteria inserita, la batteria è scarica o il defibrillatore va riparato. Inserire/sostituire la batteria ed eseguire l'autotest. Se l'unità HeartStart supera l'autotest, significa che è pronta per l'uso.

Informazioni dettagliate sulle prove e la risoluzione di eventuali problemi sono disponibili nell'Appendice G.

A ACCESSORI DELL'UNITÀ HEARTSTART

Gli accessori* per il defibrillatore HeartStart disponibili separatamente presso vostro rappresentante Philips, oppure online all'indirizzo www.philips.com/heartstart, includono:

- Batteria (consigliata una di riserva) [REF: M5070A]
- Elettrodi
  - Cartuccia per elettrodi SMART per adulti (consigliata una di riserva) [REF: M5071A]
  - Cartuccia per elettrodi SMART pediatrici [REF: M5072A]
- Borse per il trasporto
  - Borsa per il trasporto standard, con forbici per uso paramedico e vano della cartuccia per elettrodi e batteria di riserva [REF: M5075A]
  - Borsa per il trasporto sottile, con forbici per uso paramedico [REF: M5076A]
  - Borsa rigida per il trasporto, in plastica dura, impermeabile [REF: YC]
- Kit di pronto intervento (borsa contenente una maschera tascabile, un rasoio monouso, 2 paia di guanti, forbici per uso paramedico ed un panno assorbente) [REF: 68-PCHAT]
- Armadietti e supporti a parete
  - Staffa per supporto a parete AED [REF: 989803170891]
  - Armadietto a parete versione base [REF: 989803136531]
  - Armadietto a parete premium [REF: PFE7024D]
  - Armadietto semi-incassato premium [REF: PFE7023D]
- Segnaletica AED
  - Cartello AED rosso [REF: 989803170901]
  - Cartello AED verde [REF: 989803170911]
  - Targa di segnalazione AED rossa [REF: 989803170921]
  - Targa di segnalazione AED verde [REF: 989803170931]

* Alcuni accessori richiedono una ricetta medica negli Stati Uniti.

- Software di gestione dati
    - Software HeartStart Configure PDA [REF: 989803143041]
    - Software HeartStart CaseCapture PDA [REF: 989803143051]
    - Software HeartStart Review Express Connect [REF: 861311 opzione A01]
    - Software HeartStart Event Review, licenza PC singolo [REF: M3834A]
    - Software HeartStart Event Review, licenza per l'intera azienda [REF: 989803141811]
    - Software HeartStart Event Review Pro, licenza PC singolo [REF: 861276 opzione A01]
    - Software HeartStart Event Review Pro, licenza per tre PC [REF: 861276 opzione A02]
    - Software HeartStart Event Review Pro, per l'intera azienda [REF: 861276 opzione A03]
- Cavo ad infrarossi per l'uso con il software HeartStart Event Review [REF: ACT-IR]
- Guida di consultazione rapida per defibrillatori HeartStart [REF: M5066-97805]
- Addestramento
    - Cartuccia per elettrodi per adulti di addestramento [REF: M5073A]
    - Elettrodi di ricambio per adulti di addestramento [REF: M5093A]
    - Guida al posizionamento degli elettrodi per adulti [REF: M5090A]
    - Cartuccia per elettrodi pediatrici di addestramento [REF: M5074A]
    - Elettrodi di ricambio pediatrici di addestramento [REF: M5094A]
    - Guida al posizionamento degli elettrodi per bambini [REF: 989803139281]
    - Strumenti di addestramento per istruttori del defibrillatore HeartStart PAL [REF: M5066-89101]
    - Dispositivo di addestramento HeartStart [REF: M5085A]
    - Adattatore interno per manichino [REF: M5088A]
    - Adattatore esterno per manichino, 5 unità [REF: M5089A]

B GLOSSARIO DEI TERMINI

I termini elencati in questo glossario sono definiti nel contesto del defibrillatore Philips HeartStart e del suo uso.

AED	Defibrillatore automatico esterno (un defibrillatore semi-automatico).
analisi	Vedere “analisi SMART”.
analisi del ritmo	Vedere “analisi SMART”.
analisi SMART	Algoritmo esclusivo usato dal HeartStart per analizzare il ritmo cardiaco del paziente e determinare se è opportuno erogare la scarica.
aritmia	Ritmo cardiaco anormale e spesso irregolare.
arresto cardiaco improvviso (SCA)	Interruzione istantanea dell'azione di pompaggio ritmico del cuore, accompagnata da perdita di coscienza, arresto respiratorio e assenza di polso.
artefatto	“Disturbo” elettrico derivante ad esempio da movimenti dei muscoli, rianimazione cardiopolmonare, trasporto del paziente o elettricità statica che può interferire con l'analisi del ritmo.
autotest periodici	Test eseguiti automaticamente dal HeartStart quotidianamente, settimanalmente e mensilmente in modalità di attesa. Questi test tengono sotto controllo diverse funzioni e parametri chiave del defibrillatore, inclusa la carica della batteria, l'idoneità della cartuccia per elettrodi e lo stato dei circuiti interni.
batteria	Batteria sigillata di pirolusite di litio, usata per alimentare il HeartStart. È fornita in un contenitore che va inserito nell'apposito vano sulla parte posteriore del defibrillatore.
comunicazione a infrarossi	Metodo di invio dei dati che si avvale di una frazione specifica dello spettro luminoso. È usato per trasmettere le informazioni fra il HeartStart e un computer dotato di software HeartStart Event Review.
configurazione	Le impostazioni per tutte le opzioni di funzionamento del HeartStart, compreso il protocollo di trattamento. La configurazione predefinita in fabbrica può essere modificata da personale autorizzato all'utilizzo del software HeartStart Event Review.
defibrillazione	Arresto della fibrillazione cardiaca mediante applicazione di energia elettrica.
ECG	Elettrocardiogramma, una registrazione del ritmo elettrico cardiaco rilevato mediante elettrodi di defibrillazione.
elettrodi	Vedere “elettrodi SMART”.

elettrodi SMART	Gli elettrodi adesivi, forniti in una cartuccia, usati con i HeartStart. Tirando l'impugnatura sulla cartuccia si accende il defibrillatore e si apre la cartuccia. Gli elettrodi sono applicati alla cute del torace del paziente e usati per rilevare il ritmo cardiaco del paziente e trasferire la scarica di defibrillazione. Con il HeartStart è possibile usare esclusivamente elettrodi SMART HeartStart.
fibrillazione	Disturbo del normale ritmo cardiaco da cui deriva un'attività caotica e disordinata che impedisce al cuore di pompare sangue con efficacia. La fibrillazione ventricolare (ossia nelle cavità cardiache inferiori) è associata ad arresto cardiaco improvviso.
forma d'onda	Vedere "forma d'onda bifasica SMART".
forma d'onda bifasica SMART	Forma d'onda brevettata, a bassa energia, della scarica di defibrillazione usata dal HeartStart. È una forma d'onda bifasica con compensazione dell'impedenza. Usata con elettrodi per adulti SMART, fornisce 150 Joule, nominali, in un carico di 50 ohm; usata con gli elettrodi pediatrici SMART, fornisce 50 Joule, nominali, in un carico di 50 ohm.
HeartStart Event Review	Insieme di applicazioni software di gestione dei dati destinato al personale addestrato, per la revisione e l'analisi dell'utilizzo del HeartStart da parte del paziente, e a personale autorizzato alla modifica della configurazione di HeartStart. Le informazioni sono rese disponibili da Philips Medical Systems su Internet all'indirizzo www.philips.com/eventreview.
intervallo della serie di scariche	Intervallo configurabile tra le scariche erogate, usato dal HeartStart per decidere se le scariche fanno parte di una stessa serie.
istruzioni dettagliate relative alla RCP	Istruzioni verbali di base per l'esecuzione della rianimazione cardiopolmonare, inclusi posizionamento della mano, respirazione bocca a bocca, profondità e durata della compressione, forniti dall'unità HeartStart quando si preme il pulsante "i" blu durante i primi 30 secondi di una pausa del trattamento del paziente.
kit di esercitazione	Kit contenenti una cartuccia di elettrodi per adulti o neonati/bambini riutilizzabile e una guida di posizionamento degli elettrodi, studiati per le esercitazioni al posizionamento degli elettrodi. L'HeartStart emetterà un segnale acustico se la cartuccia per addestramento rimane installata per oltre un'ora senza essere utilizzata.
modalità AED	Modalità di trattamento standard per il HeartStart. Fornisce istruzioni vocali che assistono il soccorritore nell'applicazione degli elettrodi adesivi, durante l'attesa dell'analisi del ritmo cardiaco e nell'erogazione della scarica, se necessaria.
modalità di attesa	La modalità operativa nella quale si trova il HeartStart quando è spento, pronto per l'uso, all'occorrenza, e con la batteria installata. Indicato dalla spia verde lampeggiante di pronto al funzionamento.

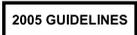
pausa del protocollo	Pausa fornita dal HeartStart in seguito a una serie di scariche, durante il quale il soccorritore può eseguire la rianimazione cardiopolmonare. Durante questa pausa, il defibrillatore non esegue il monitoraggio di sfondo del ritmo cardiaco del paziente.
pausa del trattamento del paziente	Pausa definita per consentire la valutazione del paziente, il trattamento e/o la rianimazione cardiopolmonare. Vedere "pausa SNC" e "pausa del protocollo".
pausa SNC	Pausa eseguita dal HeartStart a seguito di una decisione SNC. La pausa può essere configurata a una pausa SNC "standard" o a una pausa SNC "SMART". Durante una pausa SNC standard, il defibrillatore non esegue il monitoraggio di sfondo del ritmo del paziente. Durante una pausa SNC SMART, il defibrillatore esegue un monitoraggio di sfondo e, se rileva un ritmo trattabile privo di artefatti, esce dalla pausa e inizia l'analisi del ritmo. Qualora HeartStart rilevi un artefatto quale quello creato dall'RCP o se l'utente preme il pulsante i di istruzioni per l'RCP durante una pausa SNC SMART, il defibrillatore non interrompe la pausa per l'analisi del ritmo cardiaco per consentire il completamento ininterrotto dell'RCP.
pausa SNC SMART	Vedere "pausa SNC".
pausa SNC standard	Vedere "pausa SNC".
protocollo	Sequenza di operazioni eseguite dal HeartStart ai fini del trattamento del paziente in modalità AED.
pulsante "i"	Pulsante blu "informativo" situato nella parte anteriore del HeartStart. Se si preme il pulsante "i" entro 30 secondi mentre questo lampeggia durante una pausa del trattamento del paziente, l'unità fornisce la guida alla RCP;* se si preme il pulsante "i" quando lampeggia e l'unità emette segnali acustici, significa che l'unità fornisce l'assistenza per la risoluzione di eventuali problemi. In altri casi, se si tiene premuto il pulsante "i" fino a quando non emette un segnale acustico, l'unità HeartStart fornisce informazioni riepilogative sull'ultimo utilizzo clinico e sullo stato del dispositivo. Quando il pulsante "i" rimane acceso (non lampeggia), indica che l'operatore può toccare il paziente senza pericolo.

* Premendo il pulsante "i" per le istruzioni dettagliate relative alla RCP durante una pausa SNC SMART, il monitoraggio di sfondo viene disattivato.

pulsante On/Off	Pulsante verde situato nella parte anteriore del HeartStart. Premendo il pulsante On/Off quando il defibrillatore si trova in modalità di attesa, il defibrillatore si accende; tenendo premuto il pulsante On/Off per un secondo quando il defibrillatore è acceso, il defibrillatore si spegne e si disarma. Inoltre, premendo il pulsante On/Off si interrompe l'autotest all'inserimento della batteria, che viene eseguito automaticamente quando si inserisce una batteria.
pulsante Scarica	Un pulsante arancione che riporta il simbolo di un lampo, situato nella parte anteriore del HeartStart. Il pulsante Scarica lampeggia quando è consigliata una scarica. Per erogare la scarica, è necessario premere il pulsante.
RCP	Rianimazione cardiopolmonare. Una tecnica per fornire la respirazione artificiale e le compressioni cardiache.
ritmo non trattabile	Ritmo cardiaco per il quale il HeartStart non ritiene adeguata la defibrillazione.
ritmo trattabile	Ritmo cardiaco che il HeartStart definisce adeguato per la defibrillazione, ad esempio fibrillazione ventricolare e alcune tachicardie ventricolari associate ad arresto cardiaco improvviso.
spia di attenzione	Spia triangolare situata nella parte anteriore del HeartStart che lampeggia durante l'analisi del ritmo ed è accesa quando è consigliata una scarica. È un segnale di avvertimento che indica che nessuno deve toccare il paziente
SNC	“Scarica non consigliata”, decisione presa dal HeartStart che avverte che la scarica non è necessaria, in base all'analisi del ritmo cardiaco del paziente.
spia di pronto al funzionamento	LED verde che indica l'idoneità all'uso del HeartStart. Quando la spia di pronto al funzionamento è lampeggiante, significa che il defibrillatore è pronto per l’uso; quando la spia di pronto al funzionamento è accesa costantemente, significa che il defibrillatore è in uso.

C GLOSSARIO DEI SIMBOLI/COMANDI

simbolo	descrizione
▾ PULL ▾	Impugnatura della cartuccia per elettrodi. Verde. Tirando l'impugnatura si accende il defibrillatore e si apre la cartuccia per elettrodi per l'uso.
	Consultare le istruzioni operative.
	Pulsante On/Off. Verde. Premendo il pulsante On/Off quando il defibrillatore si trova in modalità di attesa, il defibrillatore si accende; tenendo premuto il pulsante On/Off per un secondo quando il defibrillatore è acceso, il defibrillatore si spegne e si disarma. Inoltre, premendo il pulsante On/Off si interrompe l'autotest all'inserimento della batteria, che viene eseguito automaticamente quando si inserisce una batteria.
i	Pulsante di informazioni (pulsante “i”). Blu. Premendo il pulsante “i” mentre questo lampeggia durante una pausa del trattamento del paziente, si ricevono istruzioni sulla rianimazione cardiopolmonare; premendolo mentre lampeggia e quando il defibrillatore emette un segnale acustico si ricevono istruzioni per la ricerca guasti. Premendolo finché emette segnali acustici in altre situazioni, fornisce informazioni riassuntive sull’ultimo uso clinico del defibrillatore e sullo stato del dispositivo.
	Spia di attenzione. Lampeggia durante l'analisi del ritmo ed è accesa ma non lampeggia quando si consiglia una scarica, per avvertire di non toccare il paziente.
	Pulsante Scarica. Arancione. Lampeggia quando il defibrillatore è carico. Se è necessaria una scarica, il defibrillatore indica all'operatore di premere il pulsante Scarica per erogare una scarica al paziente.

simbolo	descrizione
	Protezione durante la defibrillazione. Protezione durante la defibrillazione mediante connessione paziente di tipo BF.
CE 0123	Conforme ai requisiti delle direttive europee 93/42/CEE sui dispositivi medicali.
	Produttore del dispositivo.
2005 GUIDELINES	Indica che questo dispositivo è ottimizzato secondo le direttive per l'anno 2005.
C SP® US	Certificato dalla Canadian Standards Association (associazione degli standard canadesi).
REF	Numero di riferimento per ordini.
EC REP	Rappresentante autorizzato per l'Unione Europea.
MM / YYYY	Data di scadenza (MM-AAAA).
+ $LiMnO_2$	Batteria di pirolusite di litio.
+ QTY (1)	La confezione contiene una batteria.
	Non rompere la batteria.
	Non esporre la batteria a calore eccessivo o fiamme vive. Non sottoporre la batteria a incenerimento.
	Non alterare la batteria o aprirne il contenitore.

simbolo	descrizione
	Vari materiali pericolosi di classe 9 (simbolo da applicare sulla confezione esterna secondo le norme di trasporto per identificare le spedizioni contenenti batterie al litio).
INSTALL BEFORE	Installare la batteria nel defibrillatore prima della data (MM-AAAA) riportata sull'etichetta.
	Non esporre ad umidità.
	Maneggiare con cura.
	Alto.
	Requisiti per il trasporto (fare riferimento al simbolo del termometro associato).
	Requisiti per la conservazione (fare riferimento al simbolo del termometro associato).
< 48 HR < 85 % 60C (140F) 43C(110F) 0C (32F) -20C (-4F)	Requisiti ambientali (temperatura e umidità relativa).
	Questi elettrodi sono monouso, concepiti per un solo paziente.
	Contenuto della cartuccia: un set di due elettrodi di defibrillazione.
	Conservare gli elettrodi a temperature comprese tra 0 e 43 °C.
NON-STERILE	Questo prodotto non è sterile.

C

PHILIPS MEDICAL SYSTEMS

simbolo	descrizione
	Questo prodotto non contiene lattice naturale.
	Conforme ai requisiti della direttiva europea 89/336/ CEE sulla compatibilità elettromagnetica.
	Elettrodi intesi per l'uso su pazienti pediatrici di età inferiore agli 8 anni o con peso inferiore a 25 kg.
	Scadenza (vedere codice data associato).
SN	Numero di serie.
LOT	Numero lotto.
Rx only	La legge federale statunitense limita la vendita di questo dispositivo a personale medico o provvisto di prescrizione medica.
	Smaltire secondo i requisiti del proprio Paese.
	Stampato su carta riciclata.

D AVVERTENZE E PRECAUZIONI

È importante capire come utilizzare il proprio defibrillatore HeartStart in modo sicuro. Leggere attentamente queste avvertenze e precauzioni.

Un'**avvertenza** descrive qualcosa che potrebbe causare gravi lesioni personali o morte. Una **precauzione** descrive qualcosa che potrebbe causare lesioni personali minori, danni all'unità HeartStart, perdite di dati memorizzati in HeartStart o minore possibilità di defibrillazione avvenuta con successo.

NOTA: il defibrillatore HeartStart è stato concepito per essere utilizzato esclusivamente con accessori approvati da Philips. Con l'uso di altri accessori, HeartStart può funzionare in modo non conforme alle specifiche.

D

AVVERTENZE

gas infiammabili Se HeartStart viene utilizzato per erogare una scarica in presenza di gas infiammabili come quelli presenti in una tenda a ossigeno, esiste il rischio di esplosione. Allontanare l'ossigeno supplementare o i dispositivi di erogazione ossigeno dagli elettrodi di defibrillazione (Tuttavia, è sicuro utilizzare HeartStart su chi indossa una maschera a ossigeno).

batteria La batteria HeartStart M5070A non è ricaricabile. Non provare a ricaricare, aprire, schiacciare o bruciare la batteria, poiché potrebbe esplodere o incendiarsi.

liquidi Non lasciare entrare liquidi in HeartStart. Evitare di versare liquidi su HeartStart o sui relativi accessori. In caso contrario è possibile danneggiare l'unità HeartStart, o provocare rischio di incendio o folgorazione. Non sterilizzare HeartStart o i suoi accessori.

accessori L'uso di strumenti e accessori danneggiati o scaduti può danneggiare il defibrillatore HeartStart e/o causare lesioni al paziente e all'operatore.

trattamento del paziente Se si esegue l'RCP, si sposta o si muove il paziente mentre HeartStart sta analizzando il ritmo cardiaco, è possibile ottenere un'analisi errata o non tempestiva. Se HeartStart indica che è consigliata una scarica mentre si sta trattando o spostando il paziente, fermare il veicolo o l'RCP e tenere il paziente il più fermo possibile per almeno 15 secondi. Ciò darà a HeartStart il tempo di confermare l'analisi prima di richiedere la pressione del pulsante Scarica.

telefoni cellulari HeartStart può funzionare in modo corretto quando si trova abbastanza vicino ad apparecchiature come radio ricetrasmittenti di emergenza e telefoni cellulari.

Solitamente, l'utilizzo di telefoni cellulari accanto al paziente non dovrebbe causare problemi all'unità HeartStart. Tuttavia, è meglio tenere tali apparecchiature vicine al paziente e a HeartStart solo per quanto necessario.

elettrodi — Non lasciare che gli elettrodi entrino in contatto con altri elettrodi o con parti metalliche a contatto con il paziente.

PRECAUZIONI

manipolazione del dispositivo — HeartStart è resistente e affidabile in svariate condizioni di utilizzo. Tuttavia, un trattamento di HeartStart eccessivamente aggressivo può causare danni all'unità o agli accessori, invalidando la garanzia. Controllare regolarmente HeartStart e gli accessori per eventuali danni, in base alle istruzioni.

manutenzione — Una manutenzione non appropriata può danneggiare HeartStart o causarne il malfunzionamento. Eseguire la manutenzione di HeartStart in base alle istruzioni.

bruciature a livello cutaneo — Evitare che gli elettrodi si tocchino tra loro o entrino in contatto con altri elettrodi, derivazioni, tamponi, cerotti terapeutici, ecc. In caso contrario, possono formarsi archi elettrici e bruciature a livello cutaneo durante la scarica, con possibile allontanamento della corrente elettrica dal cuore. La presenza di bolle d'aria fra la cute e gli elettrodi durante una scarica può ustionare la pelle. Per evitare la formazione di bolle d'aria, accertarsi che gli elettrodi aderiscano bene alla cute. Non utilizzare elettrodi secchi poiché questi non forniscono un buon contatto con la cute.

trattamento del paziente — Prima dell'erogazione di una scarica, è importante scollegare il paziente dalle altre apparecchiature mediche elettriche, quali emoflussimetri, che possono non contenere la protezione per defibrillatori. Inoltre, accertarsi che gli elettrodi non siano a contatto con oggetti metallici quali strutture del letto o tenditori.

E INFORMAZIONI TECNICHE

SPECIFICHE DEL DEFIBRILLATORE HEARTSTART

Le specifiche fornite nelle seguenti tabelle sono valori nominali. Ulteriori informazioni sono contenute nel *Technical Reference Manuals* (Manuali di riferimento tecnico) per defibrillatori automatici esterni HeartStart, sul sito Internet www.philips.com/productdocs.

CARATTERISTICHE FISICHE

categoria	specifiche
dimensioni	7,1 A x 19 P x 21 L cm.
peso	1,5 kg circa, con batteria e cartuccia per elettrodi installate.

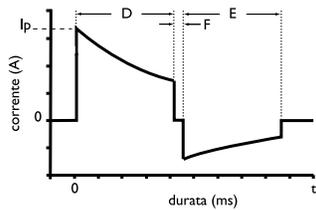
REQUISITI AMBIENTALI

categoria	specifiche
temperatura e umidità relativa	In funzione (con batteria e cartuccia per elettrodi installate): Da 0 a 50 °C Da 0% a 95% di umidità relativa (senza condensa). In modalità di attesa (con batteria e cartuccia per elettrodi installate): Da 10 a 43 °C Da 10% a 75% di umidità relativa (senza condensa). Immagazzinaggio/fornitura (con batteria e cartuccia per elettrodi): Da -20 a 60° C fino a 2 giorni Da 0% a 85% di umidità relativa (senza condensa)
altitudine	Funziona da 0 a 4.572 m; può essere conservato fino ad un'altezza di 2.591 m, in modalità di attesa.
tolleranza agli urti e alle cadute tolleranza	Resiste a cadute da bordi, angoli o superfici a 1 metro di altezza.

categoria	specifiche
vibrazioni	Funzionamento: è conforme ai requisiti della normativa EN1789 per ambulanze da strada per controlli casuali. Attesa: è conforme ai requisiti della normativa EN1789 per ambulanze da strada veloci.
tenuta	Antigocciolamento ai sensi della normativa EN60529, classe IPx1. Oggetti solidi ai sensi della normativa EN60529, classe IP2x.
scariche elettrostatiche/ interferenza elettromagnetica (radiazione e immunità)	Fare riferimento alle tabelle di Conformità elettromagnetica.

CONTROLLI ED INDICATORI

categoria	specifiche
controlli	Impugnatura verde della cartuccia per elettrodi SMART Pulsante verde On/Off Pulsante "i" blu Pulsante Scarica arancione
indicatori	Spia di pronto al funzionamento: verde; lampeggia quando il defibrillatore si trova in modalità di attesa (pronto per l'uso); fissa, quando il defibrillatore è in uso. Pulsante "i": blu, lampeggia quando le informazioni sono disponibili, acceso fisso durante la pausa del trattamento del paziente. Spia di attenzione: lampeggia quando il defibrillatore è in fase di analisi, diventa fissa quando il defibrillatore è pronto per l'erogazione di una scarica. Pulsante Scarica: arancione, lampeggia quando il defibrillatore è caricato e pronto per l'erogazione di una scarica.
altoparlante	Fornisce messaggi vocali e segnali di avvertimento durante il normale utilizzo.
segnalatore acustico	Fornisce segnali acustici quando è necessario individuare un problema.

categoria	specifiche
parametri per la forma d'onda	Bifasica esponenziale troncata. I parametri della forma d'onda sono regolati automaticamente in funzione dell'impedenza della defibrillazione del paziente. Nel diagramma di sinistra, D è la durata della fase 1 ed E è la durata della fase 2 della forma d'onda, F è il ritardo tra le fasi (500 µs) ed Ip è la corrente di picco. Il defibrillatore HeartStart eroga scariche per caricare impedenze da 25 a 180 ohm. Al fine di compensare le variazioni nell'impedenza del paziente, la durata di ciascuna fase della forma d'onda è regolata dinamicamente in base alla carica erogata, come indicato di seguito:

defibrillazione su pazienti adulti

resistenza carico (Ω)	durata fase 1 (ms)	durata fase 2 (ms)	corrente di picco (A)	energia erogata (J)
25	2,8	2,8	55	128
50	4,5	4,5	32	150
75	6,3	5,0	23	155
100	8,0	5,3	18	157
125	9,7	6,4	14	159
150	11,5	7,7	12	160
175	12,0	8,0	11	158

defibrillazione pediatrica
(con elettrodi del defibrillatore pediatrici attenuati M5072A)

resistenza carico (Ω)	durata fase 1 (ms)	durata fase 2 (ms)	corrente di picco (A)	energia erogata (J)
25	4,1	2,8	24	35
50	5,1	3,4	16	46
75	6,2	4,1	12	52
100	7,2	4,8	10	54
125	8,3	5,5	8	56
150	9,0	6,0	7	57
175	9,0	6,0	6	55

categoria	specifiche
energia* (le dosi pediatriche indicate si basano sulle tabelle di crescita CDC per il 50esimo percentile di peso per bambini maschi).	Utilizzo degli elettrodi per adulti SMART HeartStart: 150 J nominali (±15%) a un carico di 50 ohm. Utilizzo degli elettrodi pediatrici SMART HeartStart 50 J nominali (±15%) a un carico di 50 ohm. Esempi di erogazione per applicazioni pediatriche: età — erogazione neonato — 14 J/kg 1 anno — 5 J/kg 2 – 3 anni — 4 J/kg 4 – 5 anni — 3 J/kg 6 – 8 anni — 2 J/kg * National Center for Health Statistics in collaboration with the National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. *CDC growth charts: weight-for-age percentiles, revised and corrected* November 28, 2000. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention © 2000.
controllo della carica	Controllo effettuato dal Sistema di analisi del paziente per il funzionamento automatico.
“carica completa” indicatore	Spia lampeggiante del pulsante Scarica, emissione di segnale acustico.
durata del ciclo da scarica a scarica	Solitamente <20 secondi, inclusa l'analisi.
durata da pausa del trattamento del paziente a scarica RCP	Scarica rapida. Solitamente 8 secondi, dal termine della pausa del trattamento del paziente all'erogazione di scariche.
disarmo (modalità AED)	Una volta caricato, il defibrillatore si disarma nei seguenti casi: • il ritmo cardiaco del paziente diventa non trattabile, • non si eroga la scarica entro 30 secondi dal caricamento del defibrillatore per l'erogazione della scarica, • si è tenuto premuto il pulsante On/Off (accensione/spegnimento) per almeno un (1) secondo per spegnere il defibrillatore, • gli elettrodi adesivi sono stati rimossi dal paziente o la cartuccia per elettrodi si è scollegata dal defibrillatore, • la batteria è stata rimossa o è completamente scarica, oppure • l'impedenza fra gli elettrodi è fuori gamma.
scarica per adulti vettore di erogazione	Mediante elettrodi adesivi in posizione antero-anteriore (derivazione II).
scarica per pazienti pediatrici vettore di erogazione	Mediante elettrodi adesivi normalmente in posizione antero-posteriore.

SISTEMA DI ANALISI ECG

categoria	specifiche
funzione	Valuta l'impedenza degli elettrodi adesivi per determinarne il contatto sulla pelle del paziente; valuta il ritmo dell'ECG e la qualità del segnale per determinare se è appropriata l'erogazione della scarica.
ritmi trattabili	Fibrillazione ventricolare (VF) e determinate tachicardie ventricolari associate ad una carenza circolatoria, inclusi flutter ventricolari e tachicardie ventricolari polimorfiche (VT). Il defibrillatore HeartStart utilizza più parametri per determinare se un ritmo sia o meno trattabile. *NOTA: per ragioni di sicurezza, alcuni ritmi cardiaci di ampiezza o frequenza molto basse possono non essere interpretati come ritmi di fibrillazione ventricolare trattabili. Inoltre, alcuni ritmi VT solitamente associati alla circolazione non vengono interpretati come ritmi trattabili.*
ritmi non trattabili	L'analisi SMART è stata ideata per rilevare ritmi non trattabili, come definiti da AHA/AAMI DF-80. Fare riferimento alla seguente tabella. I messaggi HeartStart avvisano l'operatore di eseguire la rianimazione cardiopolmonare, se necessaria, ogni volta che viene rilevato un ritmo non trattabile.
rilevamento pacemaker	L'artefatto è rimosso dal segnale per l'analisi del ritmo.
rilevamento artefatto	Se si rileva un “disturbo” elettrico (artefatto) che interferisce con l'analisi accurata del ritmo, l'analisi viene ritardata fino a quando il segnale ECG non risulta pulito.
protocollo di analisi	In base ai risultati dell'analisi, prepara un'erogazione della scarica o esegue una pausa. Per dettagli del protocollo, consultare l'Appendice F, “Configurazione”.

FUNZIONALITÀ DELL'ANALISI ECG

classe del ritmo	test ECG dimensioni[a] campione	conforme alle raccomandazioni AHA[b] per la defibrillazione di pazienti adulti	
		prestazioni osservate	limite di attendibilità inferiore al 90% unilaterale
ritmo trattabile — fibrillazione ventricolare	300	sensibilità >90% (conforme al requisito AAMI DF80)	(87%)
ritmo trattabile — tachicardia ventricolare	100	sensibilità >75% (conforme al requisito AAMI DF80)	(67%)
ritmo non trattabile — ritmo sinusale normale	300	specificità >99% (conforme al requisito AAMI DF80)	(97%)
ritmo non trattabile — asistolia	100	specificità >95% (conforme al requisito AAMI DF80)	(92%)
ritmo non trattabile — tutti gli altri ritmi non trattabili[c]	450	specificità >95% (conforme al requisito AAMI DF80)	(88%)

a. Dai database dei ritmi ECG Heartstream della Philips Medical Systems.

b. American Heart Association (AHA) AED Task Force, Subcommittee on Safety & Efficacy. Automatic External Defibrillators for Public Access Use: Recommendations for Specifying and Reporting Arrhythmia Analysis Algorithm Performance, Incorporation of New Waveforms, and Enhancing Safety. *Circulation* 1997;95:1677-1682.

c. La tachicardia sopraventricolare (SVT) è inclusa specificamente nella classe dei ritmi non trattabili, secondo le raccomandazioni[b] AHA e AAMI standard DF80.

SPECIFICHE DEGLI ACCESSORI

BATTERIA M5070A

categoria	specifiche
tipo di batteria	9 V c.c., 4,2 Ah, pirolusite di litio. Cella primaria a lunga durata, non riutilizzabile.
capacità	Da nuova, è in grado di erogare 200 scariche o 4 ore di funzionamento a 25 °C. (IEC 60601-2-4-2002)
durata di immagazzinaggio (prima dell'inserimento)	Almeno 5 anni dalla data di produzione se conservata e revisionata secondo le direttive fornite in questo *Manuale per l'utente*.
durata in modalità di attesa (dopo l'inserimento)	Generalmente, 4 anni se conservata e revisionata secondo le direttive fornite in questo *Manuale per l'utente*.
durata di addestramento	Supporta 10 ore di utilizzo in modalità di addestramento.

HEARTSTART ELETTRODI SMART PER ADULTI M5071A E ELETTRODI PEDIATRICI SMART M5072A

categoria	specifiche
elettrodi per adulti	Elettrodi di defibrillazione adesivi monouso con una superficie attiva nominale di 85 cm^2 ciascuno, forniti in una cartuccia a incastro e dotati di cavo integrale tipico da 137,1 cm.
elettrodi pediatrici	Elettrodi di defibrillazione adesivi monouso con una superficie attiva nominale di 85 cm^2 ciascuno, forniti in una cartuccia a incastro e dotati di cavo integrale tipico da 101,6 cm. La cartuccia riporta la figura di un'orsetto sulla copertura di protezione per una pronta identificazione.
elettrodo di defibrillazione requisiti	Usare solo elettrodi SMART per adulti HeartStart M5071A oppure elettrodi pediatrici SMART M5072A con il defibrillatore HeartStart.

CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

Rispettando le disposizioni nazionali relativamente allo smaltimento di rifiuti elettrici, elettronici e di batterie, è possibile dare un contributo positivo all'ambiente in cui viviamo. Tali rifiuti possono introdurre elementi pericolosi nell'ambiente e possono anche danneggiare la salute umana.

prodotto	informazioni
defibrillatore	Il defibrillatore contiene componenti elettronici. Non smaltirlo come rifiuto urbano non differenziato. Radunare tali rifiuti elettronici separatamente e smaltirli in una struttura di riciclaggio adeguata, conformemente alle norme nazionali in vigore.
batteria	Le celle della batteria contengono prodotti chimici. Le sostanze chimiche usate in ciascuna batteria sono identificate da un simbolo sull'etichetta; i simboli sono definiti nella Guida per l'utente/Istruzioni per l'uso/Manuale per l'utente del defibrillatore. Riciclare la batteria in una struttura di riciclaggio adeguata.
elettrodi	Gli elettrodi usati possono essere contaminati con tessuti e liquidi corporei oppure sangue. Staccarli e smaltirli come rifiuti infettivi. Riciclare i restanti componenti della cartuccia presso un impianto adeguato al riciclaggio, secondo i regolamenti locali.

F CONFIGURAZIONE

DESCRIZIONE

Il defibrillatore Philips HeartStart viene fornito con un'impostazione di fabbrica predefinita, ideata per soddisfare le esigenze della maggior parte degli utenti. Questa configurazione può essere cambiata solo da personale autorizzato che fa uso del software HeartStart Configure. Questo software deve essere utilizzato solo da personale addestrato. Le informazioni sui prodotti di gestione dati HeartStart sono disponibili on-line sul sito www.philips.com/eventreview.

OPZIONI DELL'APPARECCHIO

La seguente tabella contiene le funzioni del defibrillatore HeartStart non correlate al trattamento del paziente.

parametro	impostazioni	valore predef.	descrizione predefinita
volume dell'altoparlante	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	8	Il volume dell'altoparlante del defibrillatore HeartStart è impostato su 8, il valore massimo.
invio automatico di dati di autotest periodici (ATP)	Attivato/ Disattivato	Attivato	Consente di effettuare la trasmissione periodica dei dati di autotest attraverso la porta dati a infrarossi dell'apparecchio.
dati invio ECG	Attivato/ Disattivato	Attivato	Consente di effettuare la trasmissione dei dati ECG attraverso la porta dati a infrarossi dell'apparecchio.

OPZIONI DI PROTOCOLLO DEL TRATTAMENTO DEL PAZIENTE

parametro	impostazioni	predefiniti	descrizione predefinita
messaggio vocale per la "chiamata di pronto soccorso medico"	• All'accensione (quando l'operatore accende l'unità HeartStart) • All'accensione e all'avvio del primo intervallo di pausa • All'avvio del primo intervallo di pausa • Assenza di messaggi vocali	All'avvio del primo intervallo di pausa.	Offre un messaggio vocale per accertarsi che venga richiesto l'intervento di pronto soccorso, all'inizio del primo intervallo di pausa.
serie di scariche	1, 2, 3, 4	1	La pausa del protocollo automatica per RCP viene attivata ogni volta che viene erogata una scarica.* Durante la pausa del protocollo, HeartStart non esegue l'analisi del ritmo. La durata della pausa del protocollo dopo il completamento della serie di scariche è definita dall'impostazione del temporizzatore per la pausa del protocollo.
intervallo della serie di scariche (minuti)	1,0, 2,0, ∞ (infinito)	1,0	Una scarica erogata deve essere effettuata entro 1 minuto dalla scarica precedente per essere considerata parte della serie di scariche corrente. *NOTA: questo parametro viene applicato solo se la serie di scariche non viene configurata sulla scarica 1 predefinita.*

* Una serie di scariche comincia quando viene erogata una scarica dopo l'accensione dell'unità HeartStart. Una nuova serie di scariche comincia dopo una pausa del protocollo. Se la serie di scariche viene configurata per 2 minuti o più, comincia anche una nuova serie, se il tempo dall'ultima scarica supera l'impostazione dell'intervallo della serie di

parametro	impostazioni	predefiniti	descrizione predefinita
temporizzatore per la pausa del protocollo (minuti)	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0	2,0	Al completamento di una serie di scariche, inizia automaticamente una pausa del protocollo di 2 minuti per RCP dopo l'emissione del messaggio vocale. Dopo la pausa del protocollo, il defibrillatore ritorna all'analisi del ritmo. Se l'utente preme il pulsante "i" per istruzioni opzionali per l'RCP, l'unità HeartStart offre istruzioni per 5 cicli di RCP, cominciando e terminando con compressioni, quando anche i parametri delle istruzioni sull'RCP sono impostati sui propri valori predefiniti. Il numero di cicli RCP varia per altri temporizzatori per la pausa del protocollo e per le impostazioni dei parametri di istruzioni sull'RCP. *NOTA: dal momento che la pausa di protocollo termina a completamento di un ciclo di rianimazione cardiopolmonare (RCP) al fine di ottimizzare i vantaggi della RCP stessa, la durata reale della pausa può differire leggermente dall'impostazione del temporizzatore.*
tipo di pausa SNC	• Pausa SNC standard: HeartStart non esegue l'analisi del ritmo durante la pausa SNC. • Pausa SNC SMART: HeartStart esegue un monitoraggio di sfondo durante la pausa SNC SMART. Se viene rilevato un ritmo potenzialmente trattabile, l'unità HeartStart termina la pausa SNC SMART e riprende l'analisi del ritmo.	Pausa SNC SMART	Durante una Pausa SNC SMART, il defibrillatore esegue un monitoraggio di sfondo. Se in un paziente immobile si rileva un ritmo potenzialmente trattabile, il defibrillatore termina la pausa SNC SMART e riprende l'analisi del ritmo. *NOTA: se l'unità HeartStart rileva un'RCP in corso oppure l'utente ha premuto il pulsante "i" per le istruzioni sull'RCP, la pausa SNC SMART viene convertita in pausa SNC standard. Durante la pausa SNC standard, il defibrillatore non esegue l'analisi del ritmo.*

parametro	impostazioni	predefiniti	descrizione predefinita
temporizzatore della pausa SNC (minuti)	0,5, 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0	2,0	Al completamento di una serie di scariche, inizia automaticamente una pausa SNC di 2 minuti per RCP dopo l'emissione del messaggio vocale.* Se l'utente preme il pulsante "i" per istruzioni opzionali per l'RCP, l'unità HeartStart offre istruzioni per 5 cicli di RCP, cominciando e terminando con compressioni, quando anche i parametri delle istruzioni sull'RCP sono impostati sui propri valori predefiniti. Il numero di cicli RCP varia per altri temporizzatori per la pausa SNC e per le impostazioni dei parametri di istruzioni sull'RCP. *NOTA: dal momento che la pausa SNC termina a completamento di un ciclo di rianimazione cardiopolmonare (RCP) al fine di ottimizzare i vantaggi della RCP stessa, la durata reale della pausa può differire leggermente dall'impostazione del temporizzatore.*

* Se la serie di scariche viene configurata su 2 minuti o più e viene erogata una scarica come parte di una serie, la durata del primo intervallo di pausa SNC all'intervallo di questa serie di scariche viene determinata dall'impostazione del temporizzatore per la pausa del protocollo. Diversamente, la durata della pausa SNC è definita dall'impostazione del temporizzatore della pausa SNC.

parametro	impostazioni	predefiniti	descrizione predefinita
messaggio RCP	• RCP1: chiede all'utente di cominciare l'RCP. • RCP2: informa l'utente che può toccare il paziente e cominciare l'RCP. • RCP3: chiede all'utente di cominciare l'RCP e di premere il pulsante “i” per le istruzioni sull'RCP. • RCP4: informa l'utente che può toccare il paziente, cominciare l'RCP e premere il pulsante “i” per le istruzioni sull'RCP.	RCP4: informa l'utente che può toccare il paziente, cominciare l'RCP e premere il pulsante “i” per le istruzioni sull'RCP.	I messaggi vocali per l'RCP disponibili all'inizio di un intervallo di pausa garantiscono all'utente che può toccare il paziente, gli chiedono di cominciare l'RCP e lo invitano a premere il pulsante “i” per istruzioni di base per eseguire l'RCP. *NOTA: le istruzioni per l'RCP sono disponibili esclusivamente per le impostazioni RCP3 e RCP4.*
istruzioni dettagliate relative alla RCP istruzioni per l'ossigenazione per adulti	Sì, No	Sì	Le istruzioni sull'RCP opzionali includono respirazione artificiale al tasso determinato dal rapporto compressione/ossigenazione delle istruzioni sull'RCP per adulti, se viene installata una cartuccia di elettrodi per adulti. *NOTA: se questo parametro viene configurato su NO, le istruzioni sull'RCP saranno solo di compressione, quando viene installata una cartuccia di elettrodi per adulti.*

parametro	impostazioni	predefiniti	descrizione predefinita
istruzioni dettagliate relative alla RCP istruzioni per l'ossigenazione per infanti/bambini	Sì, No	Sì	Le istruzioni sull'RCP opzionali includono respirazione artificiale al tasso determinato dal rapporto compressione/ossigenazione delle istruzioni sull'RCP per infanti e bambini, se viene installata una cartuccia di elettrodi per infanti/bambini. *NOTA: se questo parametro viene configurato su NO, le istruzioni sull'RCP saranno solo di compressione, quando viene installata una cartuccia di elettrodi per infanti/bambini.*
rapporto di compressione/ ossigenazione delle istruzioni sull'RCP	• 30:2 per adulto e 30:2 per infante/ bambino • 30:2 per adulto e 15:2 per infante/ bambino • 15:2 per adulto e 15:2 per infante/ bambino	30:2 per adulto e 30:2 per infante/ bambino	Se durante una pausa del protocollo o una pausa SNC l'utente preme il pulsante “i” per le istruzioni sull'RCP, l'unità HeartStart offre istruzioni sull'RCP di base per cicli di 30 compressioni e 2 ossigenazioni per adulto, bambino o infante. È importante cominciare e finire con compressioni.

G COLLAUDO E RISOLUZIONE DI EVENTUALI PROBLEMI

COLLAUDO

Il defibrillatore HeartStart esegue automaticamente un autotest ogni giorno e, nel caso rilevi un problema, avverte l'operatore. L'autotest include la verifica di idoneità all'uso degli elettrodi. Inoltre, esegue un autotest degli elettrodi ogni volta che viene inserita una cartuccia per elettrodi. Avverte se rileva un problema. Consultare il *Technical Reference Manuals* (Manuali di riferimento tecnico), disponibile on-line sul sito www.philips.com/productdocs, per un'analisi dettagliata degli autotest.

È inoltre possibile eseguire il test del defibrillatore in qualunque momento rimuovendo la batteria per cinque secondi e reinstallandola successivamente. L'esecuzione di questo test dura circa un minuto. Poiché l'autotest all'inserimento della batteria è molto dettagliato e utilizza l'alimentazione a batteria, la sua esecuzione più frequente del dovuto causa lo scaricamento precoce della batteria. Si consiglia di eseguire l'autotest all'inserimento della batteria solo nei seguenti casi:

- Quando il defibrillatore viene utilizzato per la prima volta.
- Ogni volta dopo che il defibrillatore è stato utilizzato per il trattamento di un paziente.
- Ogni volta che si sostituisce la batteria.
- Ogni volta che il defibrillatore potrebbe essere stato danneggiato.

Se è necessario usare il defibrillatore in caso di emergenza durante l'autotest della batteria, tirare l'impugnatura della cartuccia per elettrodi SMART per interrompere il test e accendere il defibrillatore HeartStart per l'uso.

RICERCA GUASTI

La spia verde di pronto al funzionamento dell'unità HeartStart è il segnale che indica che il defibrillatore è pronto per l'uso. Il defibrillatore utilizza anche segnali

acustici e il pulsante “i” lampeggia per avvertire l'operatore della presenza di un problema.

AZIONE CONSIGLIATA NEI CASI DI EMERGENZA

Se per qualunque motivo il defibrillatore HeartStart non si accende quando si tira l'impugnatura della cartuccia per elettrodi SMART, premere il pulsante On/Off.

Se così facendo non si accende il defibrillatore, togliere la batteria e sostituirla con una nuova, se disponibile, e premere il pulsante On/Off per accendere il defibrillatore. Se non è disponibile una batteria di riserva, rimuovere la batteria installata per cinque secondi, quindi reinserirla ed eseguire un autotest all'inserimento della batteria.

Se il problema persiste, non usare il defibrillatore HeartStart. Soccorrere il paziente, eseguire l’RCP (se necessario) fino all’arrivo del personale di pronto soccorso.

INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI CON L'UNITÀ HEARTSTART IN USO

(spia verde di pronto al funzionamento fissa)

HeartStart indica:	possibile causa	azione consigliata
... di sostituire la batteria immediatamente	La batteria è quasi scarica. Il defibrillatore si spegne se non si inserisce una nuova batteria.	Installare immediatamente una batteria nuova.
... che non vi è alcuna cartuccia installata e ... di inserire una cartuccia per elettrodi	• La cartuccia per elettrodi è stata rimossa. • La cartuccia per elettrodi è stata danneggiata.	Inserire una nuova cartuccia per elettrodi.

HeartStart indica:	possibile causa	azione consigliata
... di premere saldamente gli elettrodi sulla cute ... di verificare di aver rimosso il rivestimento dagli elettrodi ... che gli elettrodi non devono toccare gli abiti del paziente.	• Gli elettrodi non sono applicati correttamente al paziente. • Gli elettrodi non sono correttamente a contatto con il torace nudo del paziente a causa di umidità o peli in eccesso. • Gli elettrodi si toccano. • È possibile che gli elettrodi non siano stati rimossi dal contenitore o possono essere sugli abiti del paziente.	• Accertarsi che gli elettrodi siano ben aderenti alla cute del paziente. • Se gli elettrodi non si attaccano, asciugare il torace del paziente e radere o tagliare i peli in eccesso. • Riposizionare gli elettrodi. • Accertarsi che gli elettrodi non siano sul rivestimento o sugli indumenti del paziente. Se le istruzioni vocali persistono dopo aver eseguito queste operazioni, inserire un'altra cartuccia per elettrodi.
... di inserire una nuova cartuccia per elettrodi	La cartuccia per elettrodi è stata aperta e il rivestimento degli elettrodi è stato rimosso ma gli elettrodi non sono correttamente applicati al paziente. Può esserci un problema con la cartuccia per elettrodi.	Sostituire la cartuccia per elettrodi danneggiata. Tirare l'impugnatura sulla copertura della cartuccia e sostituire gli elettrodi sul paziente con altri nuovi per continuare il soccorso.
... di evitare qualsiasi movimento	• Il paziente viene spostato o spinto. • L'ambiente è asciutto e i movimenti attorno al paziente provocano elettricità statica che interferisce con l'analisi dell'ECG. • Fonti radio o elettriche stanno interferendo con l'analisi dell'ECG.	• Interrompere la rianimazione cardiopolmonare; non toccare il paziente. Ridurre al minimo il movimento del paziente. Fermare il veicolo che trasporta il paziente. • I soccorritori e gli astanti devono limitare i propri movimenti, particolarmente in ambienti asciutti che possono generare elettricità statica. • Controllare se vi sono interferenze originate da apparecchi radio e disattivarle o eliminarle.

HeartStart indica:	possibile causa	azione consigliata
... che la scarica non è stata erogata	• È possibile che gli elettrodi non siano applicati bene alla cute del paziente. • Gli elettrodi si toccano. • Gli elettrodi possono essere difettosi.	• Premere bene gli elettrodi sul torace del paziente. • Accertarsi che gli elettrodi adesivi siano posizionati correttamente sul paziente. • Sostituirli, se necessario.
... che il pulsante di scarica non è stato premuto	La scarica è stata consigliata ma il pulsante Scarica non è stato premuto entro i 30 secondi previsti.	Al messaggio successivo, premere il pulsante Scarica per erogare l'energia.

INDIVIDUAZIONE DEI PROBLEMI CON L'UNITÀ HEARTSTART NON IN USO

(spia verde di pronto al funzionamento *non* è accesa)

NOTA: in caso di istanze ripetute di errore dell'autotest, anche se tali errori vengono eliminati tramite un test di inserimento della batteria, contattare Philips per assistenza.

comportamento	possibile causa	azione consigliata
segnali acustici o pulsante "i" lampeggiante	• La batteria è scarica o la cartuccia per elettrodi SMART deve essere sostituita.	• Premere il pulsante "i" blu. Sostituire la batteria o la cartuccia per elettrodi, se richiesto.
	• Il defibrillatore può essere stato spento senza una cartuccia per elettrodi installata oppure la copertura rigida della cartuccia per elettrodi può non essere in posizione.	• Verificare che la cartuccia per elettrodi sia correttamente installata con la copertura rigida in posizione (consultare il Capitolo 5, "Manutenzione dell'unità HeartStart", per istruzioni sull'installazione della cartuccia per elettrodi).
	• La cartuccia per elettrodi di addestramento è stata lasciata nel defibrillatore.	• Rimuovere la cartuccia per elettrodi di addestramento e sostituirla con una cartuccia per pazienti adulti o pediatrici.
	• Il defibrillatore è stato esposto a temperature al di fuori della gamma consigliata.	• Rimuovere la batteria per cinque secondi e reinstallarla per eseguire l'autotest all'inserimento della batteria. Se non ha esito positivo, installare una batteria nuova e ripetere la prova. Se il defibrillatore non supera il test per la seconda volta, non usarlo. Se supera il test, esporre il defibrillatore alla temperatura consigliata.
	• Il defibrillatore ha rilevato un errore durante un autotest o non può eseguire un autotest, oppure il pulsante Scarica è danneggiato.	• Contattare la Philips per l'assistenza.

comportamento	possibile causa	azione consigliata
nessun segnale acustico e/o pulsante "i" non lampeggiante	• La batteria non è inserita o è completamente scarica. • Il defibrillatore può essere stato danneggiato fisicamente.	Rimuovere la batteria per cinque secondi e reinstallarla per eseguire l'autotest all'inserimento della batteria. Se non ha esito positivo, inserire una batteria nuova e ripetere la prova. Se il defibrillatore non supera il test per la seconda volta, non usarlo. Contattare la Philips per l'assistenza.

H INFORMAZIONI TECNICHE ADDIZIONALI PER LA CONFORMITÀ ALLE NORMATIVE EUROPEE

CONFORMITÀ ELETTROMAGNETICA

Guida e dichiarazione del produttore: Philips HeartStart defibrillatore è destinato all'uso nell'ambiente elettromagnetico specificato nelle tabelle sottostanti. Il cliente o utente di HeartStart dovrà accertarsi che venga usato in tale ambiente

EMISSIONI ELETTROMAGNETICHE

test di emissione	conformità	ambiente elettromagnetico – guida
RF CISPR 11	Gruppo 1 Classe B	HeartStart utilizza energia in RF solo per le funzioni interne. Pertanto le emissioni in RF sono molto basse e probabilmente non causano interferenza nelle apparecchiature elettroniche vicine. HeartStart è adatto all'uso in tutte le configurazioni, comprese quelle domestiche e quelle direttamente collegate alla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici destinati a usi domestici.

IMMUNITÀ ELETTROMAGNETICA

test dell'immunità	IEC 60601 livello di test	livello di conformità	ambiente elettromagnetico - guida
Scarica elettrostatica (SE) IEC 61000-4-2	contatto ± 6 kV aria ± 8 kV	contatto ± 6 kV aria ± 8 kV	Non vi sono requisiti specifici relativamente alla scarica elettrostatica.[a]
frequenza di alimentazione (50/60 Hz) campo magnetico IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici della frequenza di alimentazione devono essere a livelli caratteristici di una tipica installazione, in un ambiente tipico commerciale/ ospedaliero. Non vi sono requisiti speciali per gli ambienti non commerciali/non ospedalieri.
Radiofrequenza irradiata IEC 61000-4-3	10 V/m da 80 MHz a 2,5 GHz	20 V/m	Le apparecchiature di comunicazione portatili e mobili in RF vanno usate nelle vicinanze di qualunque parte di HeartStart, compresi i cavi, solo se assolutamente necessario.[b,c] Le distanze consigliate da rispettare per vari trasmettitori e il DAE sono mostrate nella seguente tabella. Può verificarsi un'interferenza nelle vicinanze di un'apparecchiatura marcata con il seguente simbolo:

NOTA 1. A 80 MHz e 800 MHz, si applica la gamma di frequenza più elevata.

NOTA 2. Queste direttive possono non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

a. In generale, i defibrillatori esterni automatici (AED) sono talvolta suscettibili all'interferenza generata dal paziente e/o dal movimento del personale in ambienti nei quali sia presente un elevato campo elettrostatico (ad esempio in presenza di bassa umidità, tappeti sintetici, ecc.). Come misura di sicurezza, i DAE di Philips incorporano un metodo brevettato per il rilevamento di una possibile corruzione del segnale dell'ECG da parte di tale interferenza e di rispondere indicando all'utente di interrompere i movimenti. In questi casi è importante ridurre al minimo i movimenti nei pressi del paziente durante l'analisi del ritmo allo scopo di garantire che il segnale che viene analizzato accuratamente rifletta il ritmo cardiaco sottostante del paziente.

b. Le bande ISM (industriale, scientifica e mediale) fra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6.765 MHz a 6.795 MHz; da 13.553 MHz a 13.567 MHz; da 26.957 MHz a 27.283 MHz e da 40.660 MHz a 40.700 MHz.

c. Non è possibile prevedere con precisione in modo astratto le resistenze di campo di trasmettitori fissi, quali stazioni base per telefoni (cellulari/cordless) via radio e le radio mobili di terra, radio amatoriali, trasmissioni radio in AM e in FM e trasmissioni TV. Per valutare l'ambiente elettromagnetico dovuto ai trasmettitori fissi in RF, sarebbe opportuno svolgere un sopralluogo elettromagnetico sul posto. Se la resistenza di campo misurata nella posizione nella quale viene usato HeartStart supera il livello applicabile di conformità in RF di cui sopra, osservare HeartStart per verificare che funzioni normalmente. Se si osserva una prestazione anomala, possono essere necessarie misure addizionali, quali il riorientamento o il riposizionamento di HeartStart.

DISTANZE CONSIGLIATE DA RISPETTARE FRA APPARECCHIATURE DI COMUNICAZIONE PORTATILI E MOBILI IN RF ED HEARTSTART

HeartStart è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico in cui i disturbi in RF irradiati sono controllati. Il cliente o l'utente di HeartStart può contribuire a prevenire l'interferenza elettromagnetica mantenendo una distanza minima fra i trasmettitori per comunicazioni portatili e mobili RF (trasmettitori) ed HeartStart come consigliato di seguito, conformemente alla potenza massima di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

potenza nominale massima di uscita del trasmettitore (W)	distanze da rispettare a seconda della frequenza del trasmettitore (m)	
	da 80 MHz a 800 MHz $d = 0{,}6\sqrt{P}$	da 800 MHz a 2,5 GHz $d = 1{,}15\sqrt{P}$
0,01	0,06	0,115
0,1	0,19	0,36
1	0,6	1,15
10	1,9	3,64
100	6,0	11,5

Per i trasmettitori la cui potenza massima di uscita nominale non è elencata qui sopra, la distanza consigliata da rispettare *d* in metri (m) può essere determinata tramite l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove *P* corrisponde alla potenza massima di uscita nominale del trasmettitore in watt (W) secondo quanto dichiarato dal produttore del trasmettitore.

NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza per la gamma di frequenza più elevata.

NOTA 2 Le bande ISM (industriale, scientifica e mediale) fra 150 kHz e 80 MHz vanno da 6.765 MHz a 6.795 MHz; da 13.553 MHz a 13.567 MHz; da 26.957 MHz a 27.283 MHz e da 40.660 MHz a 40.700 MHz.

NOTA 3 Nel calcolo della distanza da rispettare per i trasmettitori nelle bande di frequenza ISM tra 150 kHz e 80 MHz e nella gamma di frequenza da 80 MHz a 2,5 GHz si applica un fattore addizionale di 10/3 per diminuire la probabilità che apparecchiature di comunicazione mobili/portatili causino interferenza se portate inavvertitamente nelle aree paziente.

NOTA 4 Queste direttive possono non essere applicabili in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione da parte di strutture, oggetti e persone.

NOTE E AVVERTENZE IMPORTANTI

- Non lasciare che gli elettrodi entrino in contatto con altri elettrodi o con parti metalliche a contatto con il paziente.
- Prima dell'erogazione di una scarica, è importante scollegare il paziente dalle altre apparecchiature mediche elettriche, quali emoflussimetri, che possono non contenere le protezioni per defibrillatori. Inoltre, accertarsi che gli elettrodi non siano a contatto con oggetti metallici quali strutture del letto o tenditori.
- Controllare che le forniture, gli accessori, le confezioni e le parti di ricambio non siano danneggiati e che non abbiano superato la data di scadenza.

CONSIDERAZIONI AMBIENTALI

- Il defibrillatore contiene componenti elettronici. Smaltirlo in una struttura di riciclaggio adeguata.
- Le celle della batteria contengono prodotti chimici. Riciclare la batteria in una struttura di riciclaggio adeguata.
- Gli elettrodi utilizzati possono essere contaminati. Tagliarli e smaltirli correttamente. Riciclare i componenti rimanenti della cartuccia in una struttura di riciclaggio adeguata.

TEMPORIZZAZIONE CICLO DI SCARICA

La funzione Scarica rapida di HeartStart consente di erogare una scarica entro 8 secondi, solitamente, in seguito ad un intervallo RCP. Da scarica a scarica, HeartStart impiega <20 secondi, solitamente, inclusa l'analisi. Dopo 15 scariche, HeartStart impiega <30 secondi dall'analisi al pronto per la scarica. Dopo 200 scariche, HeartStart impiega <40 secondi dall'accensione iniziale al pronto per la scarica.

PHILIPS

Philips Healthcare appartiene alla Royal Philips Electronics

Philips Healthcare

Stati Uniti
Philips Medical Systems
22100 Bothell Everett Highway
Bothell, WA 98021-8431, USA
(800) 263-3342

Canada
Philips Healthcare, a Division of Philips Electronics Ltd.
281 Hillmount Road
Markham, Ontario
L6C 2S3, Canada
(800) 291-6743

Europa / Medio Oriente / Africa
Philips Medizin Systeme Boeblingen GmbH
Cardiac and Monitoring Systems
Hewlett-Packard Strasse 2
71034 Boeblingen, Germania
(+49) 7031 463-2254

America Latina
Philips Medical Systems Ltda.
Av. Dr. Marcos Penteado Ulhôa Rodrigues, 401
Parte 16 – 06460-040 – Barueri/SP, Brazile
0800 7017789

Pacifico Asiatico
Philips Electronics Hong Kong Ltd.
6/F, Core Building 1
1 Science Park East Avenue
Hong Kong Science Park
Shatin. New Territories, Hong Kong
(852) 2821 5888

REF M5066-91905